

NOTICE ASSAINISSEMENT

LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

L'ensemble de la Commune est desservi par un réseau de 13850 m, à 90% de type unitaire, qui possède 5 postes de relevage. Il est raccordé à la station d'épuration en rive gauche du Gave, quartier Soupon. Construite en 1991, de type aération prolongée, elle a une capacité de 3000 éq. hab.

Son fonctionnement est satisfaisant: bon rendement épuratoire (97% d'élimination de la charge organique), l'effluent rejeté satisfait aux normes. Il y a cependant un sérieux problème de surcharge hydraulique. En effet, elle reçoit en charge hydraulique 5000 éq. hab. alors qu'en charge organique elle reçoit seulement 1200 à 1300 éq. hab.

Il existe maintenant quelques réseaux séparatifs et lors des permis de construire la commune demande le rejet des eaux pluviales dans l'Arriussé, le canal des Moulins et l'Arriourmort, ou bien, quand cela n'est pas possible, elle exige du pétitionnaire qu'il crée un puisard sur sa propriété permettant ainsi d'absorber les eaux pluviales.

En 1995-96, a été réalisé le réseau des Eaux-Chaudes avec une station d'épuration, d'une capacité de 200 équivalents/habitants et utilisant un décanteur-digesteur et un filtre à sable.

Pour Gêtre, le réseau est réalisé. Quelques maisons d'Espalungue ne sont pas raccordées.

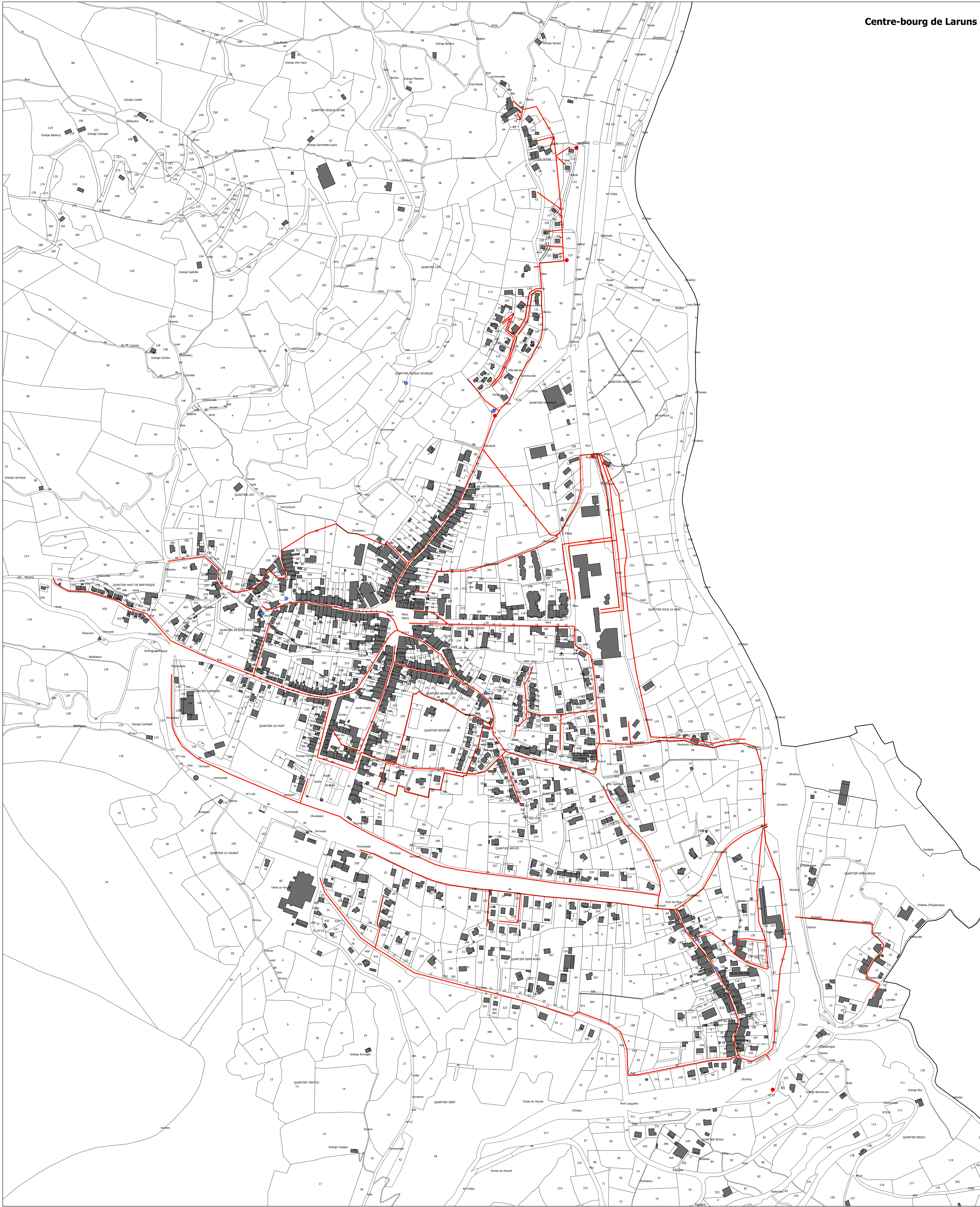
Geteu n'est pas raccordé et il y a un projet sur ce quartier.

Le réseau d'assainissement a fait l'objet d'un diagnostic et d'un programme de réhabilitation et de traitement du flux d'orage en 1993/94 (SETMO Ingénierie et B.E. VALORIA).

A l'issue de cette approche, la commune a engagé un programme de réhabilitation du réseau pour éliminer les venues d'eaux parasites qui surchargent la station d'épuration (décision de juillet 1999 pour un montant de 1,8 MF).

Les plans de l'état actuel des réseaux existants figurent au dossier "Annexes Sanitaires".

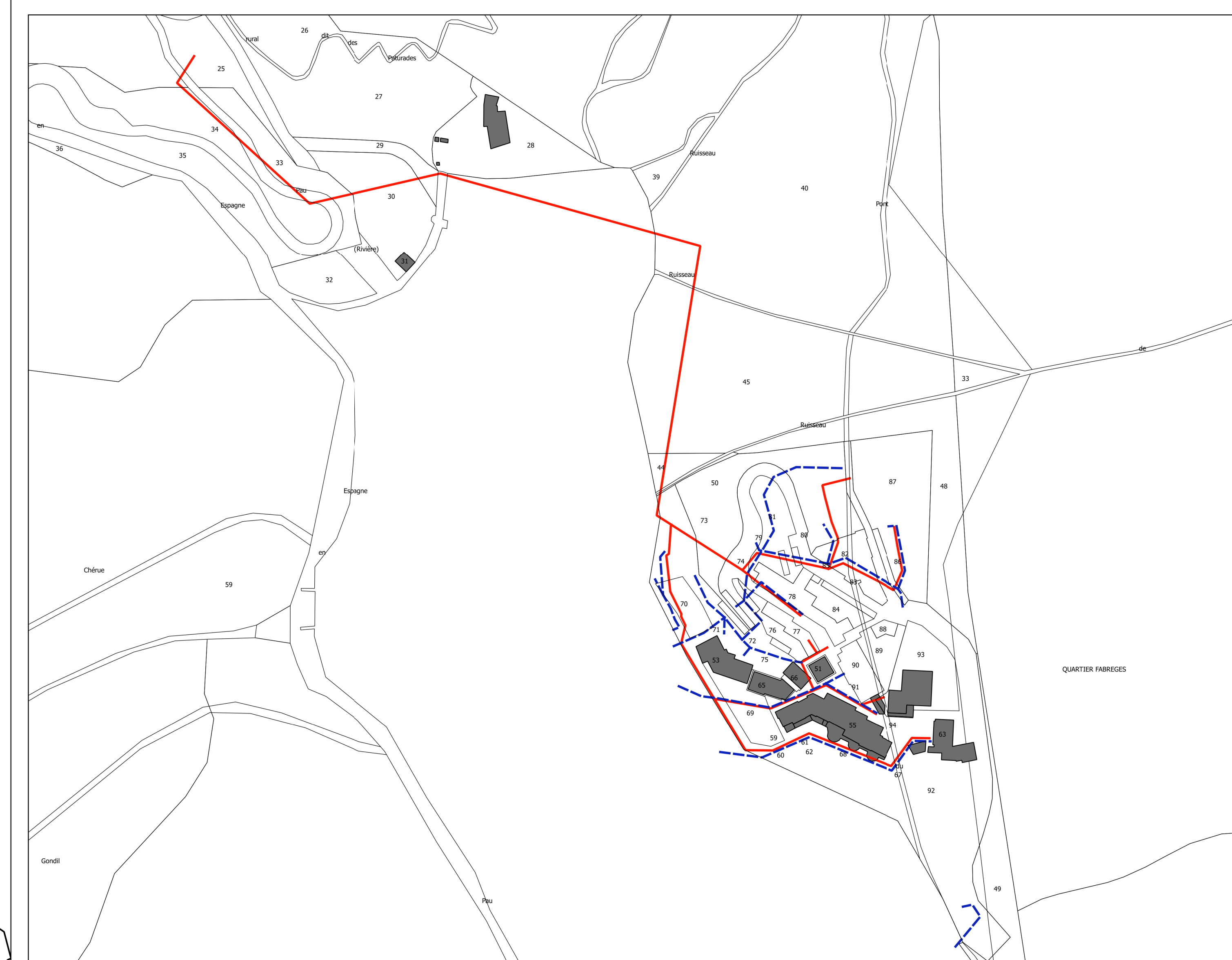
Centre-bourg de Laruns



Quartier de Gabas



Eaux-Chaudes



Quartier Fabreges

Département
des Pyrénées-Atlantiques

Commune de LARUNS

PLAN LOCAL D'URBANISME
RESEAU D'ASSAINISSEMENT ET RESEAU PLUVIAL

- Légende**
- Réseau d'assainissement reporté à titre indicatif
 - Réseau pluvial reporté à titre indicatif
 - Déversoir d'orage reporté à titre indicatif
 - Poste de refoulement reporté à titre indicatif

Zooms au 1/2 500'

Atelier Sol et Cité
23 route de Biac - 31200 TOULOUSE
Faubourg de Nègres - 48000 MONTCLOZ
Tel : 05.61.57.86.43 - Fax : 05.61.57.97.78
E-Mail : contact@solsetcite.com

Bureau d'études AMDEV
2 avenue du Marché Brauhauban
1er Etage
65000 TARBES
Tel : 05.62.24.11.31 - Fax : 05.62.93.74.33
E-Mail : amdev@orange.fr



Bureau d'étude et
de maîtrise d'oeuvre

ENVIRONNEMENT
ASSAINISSEMENT
URBANISME



COURRIER ARRIVE LE :

05 OCT. 2016

MAIRIE DE LARUNS

commune de

Laruns

département des Pyrénées-Atlantiques

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



Rapport d'étude

SESAER n° 6-3-25-64-4



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

Siège social : 17 Avenue de Paris - 86700 Couhé - ☎ 05-49-37-69-69 ☎ 05-49-37-69-70

Antenne Sud Ouest : Maison d'Hôtes du Paloumé - 64150 Mourenx - ☎ 05-59-71-75-07 ☎ 05-59-71-74-89



SOMMAIRE

1.	LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	1
2.	LES PRINCIPES	3
2.1.	Les objectifs	3
2.2.	Quelques définitions.....	3
2.3.	Les principes	4
2.4.	Les rejets en milieu hydraulique superficiel	8
3.	LE CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	11
3.1.	Pouvoir de Police	11
3.2.	Contrôle du fonctionnement des installations	11
4.	LA COMMUNE DE LARUNS ET SON ASSAINISSEMENT.....	13
4.1.	Localisation	13
4.2.	Habitat et urbanisme.....	13
4.3.	L'assainissement des eaux usées	15
4.4.	Les points à retenir :.....	17
5.	ETUDE DES SITES	19
5.1.	Diagnostic des dispositifs actuels	19
5.2.	Contraintes liées à l'habitat pour la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif 23	
5.3.	Contraintes de sol	27
5.4.	Bilan du diagnostic.....	43
6.	PROPOSITIONS POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	44
6.1.	Introduction	44
6.2.	Éléments financiers	45
6.3.	Projets de collecte étudiés	46
6.4.	Conclusion.....	48
6.5.	Site du lac d'Artouste	48
7.	PROPOSITION POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	49
7.1.	Réhabilitation - réalisation	49
7.2.	Fonctionnement - Entretien	51
8.	CONCLUSION.....	53
9.	ANNEXES.....	



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

Siège social : 17 Avenue de Paris - 86700 Couhé - ☎ 05-49-37-69-69 📠 05-49-37-69-70

Antenne Sud Ouest : Maison d'Hôtes du Paloumé - 64150 Mourenx - ☎ 05-59-71-75-07 📠 05-59-71-74-89

1. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ses usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée.

C'est pourquoi a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992.

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

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

C'est donc dans un *objectif* :

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

qu'intervient la **mise en place d'une étude de zonage d'assainissement.**

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

* les **zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées et,

* les **zones d'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien." (art. 35-1 de la loi sur l'eau).

Les choix opérés par la collectivité, en matière de zonage des techniques d'assainissement, intègrent un certain nombre de paramètres. Citons :

- *la qualité des sols présents*, plus ou moins favorables à la mise en oeuvre des techniques individuelles,
- *les possibilités techniques de mise en oeuvre des filières individuelles* avec notamment la prise en compte des problèmes posés par la superficie, la topographie, l'occupation des parcelles et la présence d'exutoire,
- *la sensibilité du milieu*, c'est-à-dire la nécessaire protection des ressources en eau (nappes, rivières, ruisseaux, étangs),
- *les problèmes relevant de l'hygiène publique* : notamment les écoulements des eaux usées conduisant à des nuisances sanitaires et olfactives,
- *les perspectives de développement communal*, tant au niveau de l'urbanisation individuelle que des zones d'activités,
- *les aspects financiers* liés à la réalisation pratique des différentes solutions envisageables.

Le zonage défini sur ces principes est un compromis qui doit permettre de répondre aux exigences imposées par la protection du milieu, la salubrité publique et le développement futur, tout en restant compatible avec le montant de la redevance « assainissement ». Nous nous efforcerons donc de proposer des dispositifs collectifs adaptés aux contraintes du milieu et à l'importance des flux à traiter.

Le SIVOM de la Vallée d'Ossau, maître d'ouvrage de l'étude, la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, conducteur de l'opération, le Conseil Général des Pyrénées Atlantiques, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, ainsi que l'Agence de l'Eau Adour Garonne, partenaires techniques et financiers, ont été associés au suivi de cette étude.

2. LES PRINCIPES

2.1. Les objectifs

Dans le cadre de la Loi sur l'Eau de 1992, les communes doivent se doter d'un document de zonage des techniques d'assainissement. Ce zonage est intégré aux documents d'urbanisme s'ils existent. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose aux communes :

- 1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif, non collectif)
- 2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissements et fonctionnements)
- 3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements individuels. Le contrôle des installations devra être effectif au 31/12/2005.

2.2. Quelques définitions

2.2.1. Concernant l'assainissement

L'assainissement NON COLLECTIF OU INDIVIDUEL est l'assainissement des eaux usées produites dans **une maison** par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'utilisateur, donc dans le **domaine privé**.

Nous donnons en annexe les différentes filières d'assainissement autonome possibles.

La RÉHABILITATION de l'assainissement non collectif est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols et conformes notamment à la réglementation de l'arrêté du 6 mai 1996. Dans le cadre de cette réhabilitation, et dans l'hypothèse où la maîtrise d'ouvrage est assurée par la Collectivité, il y a lieu d'obtenir :

- une signature de convention entre le particulier et la collectivité,
- une inscription aux hypothèques afin de garantir, en cas de changement de propriétaire, la continuité de l'entretien.

Afin de garantir le bon fonctionnement des dispositifs de traitement, la réalisation des travaux et de l'entretien des installations peuvent être assurés, par exemple, par la collectivité (possibilité offerte par la loi sur l'Eau de 1992). Les frais d'entretien communaux seront alors facturés au particulier au prorata du volume d'eau consommé.

Est appelé sur un plan technique, "**assainissement COLLECTIF**", toute technique d'assainissement basée sur une collecte des eaux usées dans le **domaine public** (réseau d'assainissement). Ce réseau conduit à une station d'épuration également implantée dans le domaine public. Les caractéristiques de cette station sont alors fonction de l'importance des flux à traiter, des objectifs à atteindre en terme de qualité de rejet, des possibilités techniques d'implantation.

2.2.2. Concernant l'habitat

Les maisons à contraintes sont les habitations qui présentent :

- ❑ **contrainte de topographie** : terrain en contre-pente (rendant impossible une desserte gravitaire d'un assainissement autonome),
- ❑ **contrainte d'occupation ou d'accès** : terrain dont l'aménagement rend complexe et onéreux la mise en oeuvre d'une filière individuelle (végétation, cours goudronnée, murets ...),
- ❑ **contrainte de surface** : terrain de surface insuffisante.

« Pour les installations existantes, il n'existe pas d'obligation de mise en conformité. Les habitations sont cependant tenues « *d'être dotées d'un assainissement autonome dont les installations sont maintenues en bon état de fonctionnement* » (article L1331-1 du Code de la Santé publique), et qui ne présentent aucune nuisances vis-à-vis de la protection du milieu et de l'hygiène publique ».

2.3. Les principes

Il s'agit de proposer un panachage de solutions d'assainissement collectif ou non collectif (individuel) afin d'obtenir un assainissement au moindre coût et techniquement adapté aux contraintes du milieu naturel et de l'habitat.

Il ne s'agit en aucune manière d'opposer les filières d'assainissement collectif aux filières d'assainissement individuel.

2.3.1. Choix des dispositifs d'assainissement non collectif

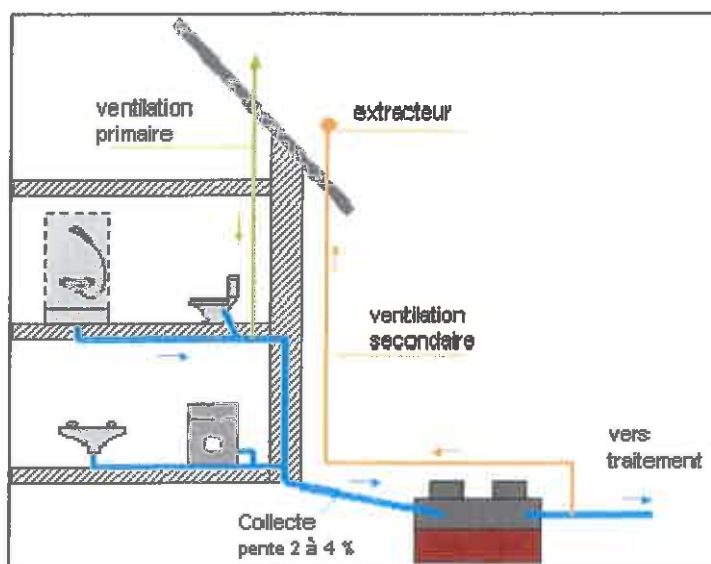
Chaque habitation nouvelle doit traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 6 mai 1996 qui reconduit les éléments proposés par la réglementation de 1982 et a apporté des précisions sur d'autres points.

La conception et la mise en oeuvre de l'assainissement non collectif sont normalisées depuis août 1998 dans un Document Technique Unifié (D.T.U. 64-1) : "Mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement autonome", cette norme XP 16-003 remplace la norme expérimentale P 16-603 de décembre 1992.

L'arrêté du 24 décembre 2003 modifie l'arrêté du 6 mai 1996 en intégrant les lits à massif de zéolite dans les dispositifs assurant l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel, sous conditions.

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

- le **pré-traitement** est réalisé à l'aide d'une *fosse toutes eaux* collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

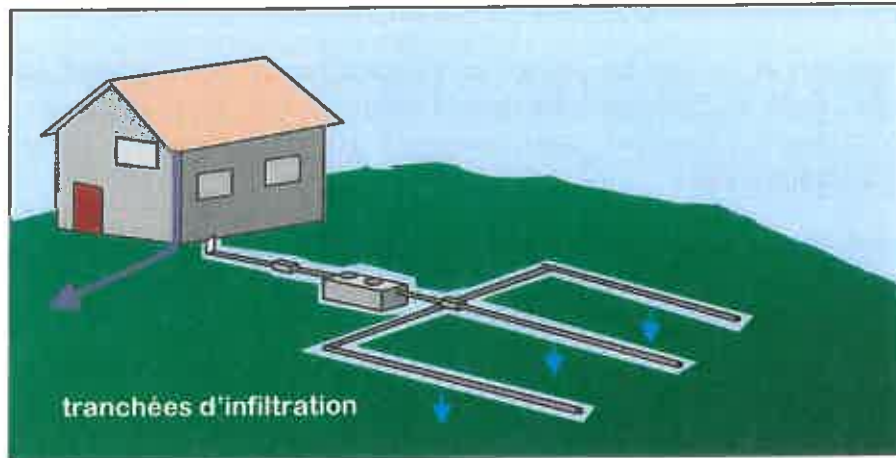


- le **traitement** dépend étroitement des *caractéristiques des sols*. Figurent en annexe, les principales filières techniques d'assainissement individuel, ainsi que leurs règles de dimensionnement.

4 familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation des études de sols.

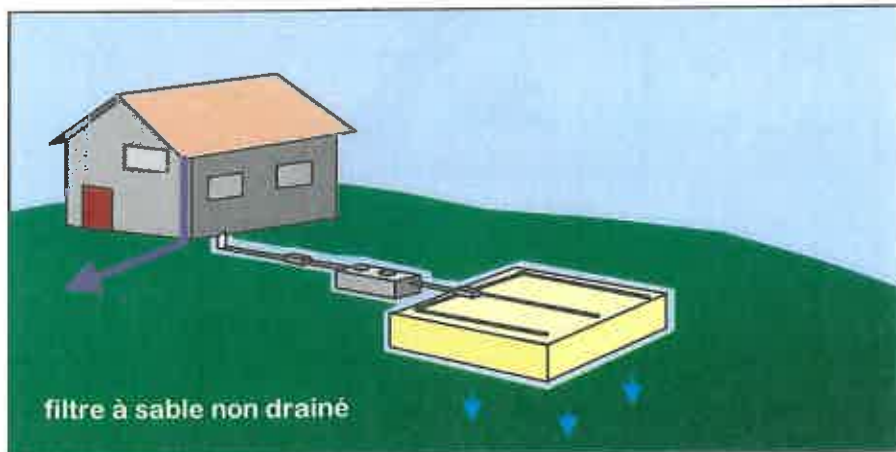
2.3.1.1. Les tranchées d'épandage à faible profondeur :

Ce dispositif sera préconisé prioritairement. Il nécessite néanmoins la présence d'un **sol suffisamment épais et perméable** et d'un **sous sol perméable**.



2.3.1.2. Le filtre à sable vertical non drainé :

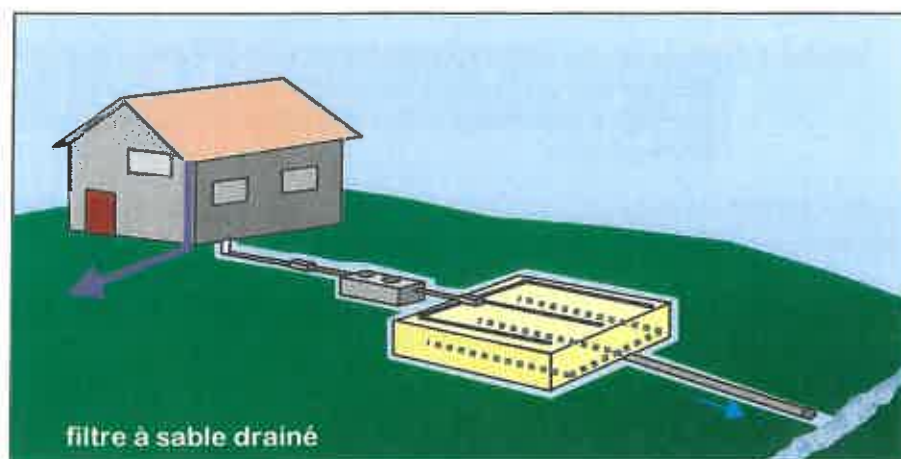
Ce dispositif est mis en place quand le **sol est inapte à l'épuration** (sols peu épais) et le **sous-sol apte à la dispersion** (suffisamment perméable).



2.3.1.3. Le filtre à sable vertical drainé et le filtre à sable horizontal :

Ce dispositif est identique au précédent mais comporte des drains de reprise des eaux à leur base pour pallier **l'imperméabilité du sous-sol**. Il inclut donc dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, réseau pluvial,...), autorisé à titre exceptionnel.

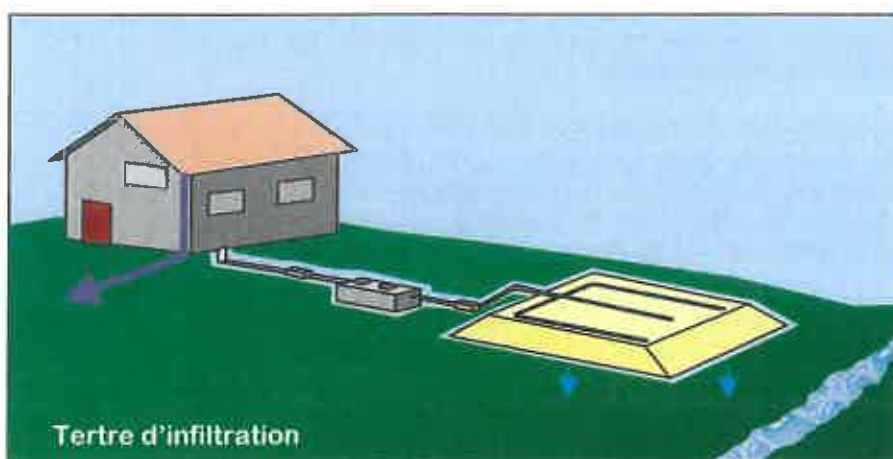
Le filtre à sable horizontal drainé a disparu du DTU 64.1 modifié en 1998.



2.3.1.4. Le tertre d'infiltration :

Ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage.

Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une **nappe est présente à faible profondeur** (zones alluviales avec remontées de nappes).



2.4. Les rejets en milieu hydraulique superficiel

2.4.1. Rappels réglementaires

Arrêté du 6 mai 1996 :

«article 2 : les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux,... ».

«article 3 : le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettant pas d'assurer leur dispersion, et sous réserve des dispositions prévues aux articles 2 et 4».

La qualité minimale requise pour le rejet est de 30 mg/l pour les Matières En Suspension (MES) et 40 mg/l pour la Demande Biologique en Oxygène 5 jours (DBO5).

Les rejets vers les puisards, puits perdus et tout autre type de cavité sont interdits. Dans le cas où aucune autre voie d'évacuation n'est possible, le rejet par puits d'infiltration peut être accordé par dérogation préfectorale.

La circulaire du 22 mai 1997 du ministère de l'Environnement est venue préciser ces deux arrêtés : elle explicite et détaille les nouvelles dispositions réglementaires, en matière de contrôle et d'entretien (annexe 1 de la circulaire). Elle précise également les instruments de réhabilitation des installations non-conformes ainsi que l'utilisation des filières. L'annexe 2 définit les études préalables à la définition des zones d'assainissement non collectif. L'annexe 3 donne des éléments de calcul pour le choix des filières d'assainissement autonome.

Cette circulaire fait également le lien avec les dispositions du code de la santé publique et le code de l'urbanisme.

« Le nouveau régime de dérogation a été conçu pour apporter une plus grande souplesse au régime antérieur... Il prévoit une dérogation autorisée par le préfet pour une simple adaptation dans certains secteurs, en fonction du contexte local, des filières ou dispositifs décrits dans l'arrêté (exemple : puits d'infiltration, adaptation aux configurations de terrain notamment pour les habitations existantes...). Ces dérogations devraient logiquement être définies sur des zones homogènes de manière à éviter un examen sur chaque dossier.

Une modification de l'arrêté du 6 mai 1996, après avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France, sera nécessaire dans la mesure où l'innovation ou les adaptations apportées aux dispositifs seront susceptibles de concerner plusieurs départements, notamment lorsque le fabricant souhaite mettre sur le marché des dispositifs de traitement dont les caractéristiques ne correspondant pas aux ouvrages décrits en annexe de l'arrêté.

Cette procédure a pour objectifs, d'une part de ne pas freiner le progrès technique et d'autre part de ne pas exercer de distorsions d'un département à l'autre.

L'arrêté du 24 décembre 2003 modifie l'arrêté du 6 mai 1996. Il intègre les lits massifs de zéolite dans les dispositifs assurant l'épuration des effluents avant le rejet vers le milieu hydraulique superficiel, sous conditions :

« ce dispositif peut être utilisé pour les habitations de 5 pièces principales et plus. Il doit être placé à l'aval d'un pré traitement constitué d'une fosse septique toutes eaux de 5 mètres cubes au moins.

La surface minimale du filtre doit être de 5 mètres carrés. Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle de type chabasite, placé dans une cuve étanche. Il se compose de deux couches : une de granulométrie fine (0,5-2 mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement. Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de gravier roulé. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent. Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins. L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif ne peut être utilisé lorsque des usages sensibles, tels la conchyliculture ou la baignade existent à proximité du rejet. »

2.4.2. Définition du caractère exceptionnel du rejet

La motivation du caractère exceptionnel renvoie à l'examen d'un territoire donné qui permet de conclure que le cumul des rejets superficiels reste et restera limité de manière à ne pas présenter de risque de contamination ou de pollution des eaux.

L'outil pertinent pour apprécier cet impact cumulé du rejet est le **schéma directeur d'assainissement**.

L'autorité administrative compétente pour acter une filière exceptionnelle, par la réglementation nationale, est le **Maire**.

Le rejet d'un effluent épuré par un filtre à sable drainé dans un milieu hydraulique superficiel est possible sous conditions :

- le caractère « exceptionnel » doit être démontré dans une approche globale (schéma directeur d'assainissement, document d'urbanisme,...)
- les conditions d'infiltration qui ne permettent pas l'évacuation par le sol ont été étudiées
- le rejet est prévu dans les eaux courantes avec une dilution et un éloignement des populations qui supprime l'exposition au public, donc les risques d'atteinte à la salubrité publique
- un contrôle du rejet est prévu
- le rejet est autorisé par le Maire au titre de son pouvoir de police en matière de salubrité publique

2.4.3. Position de la Mission Inter Services de l'Eau (MISE) sur la filière « filtre à sable » réglementaire

→ **En résumé :**

Le rejet d'un effluent épuré par un filtre à sable drainé dans un milieu hydraulique superficiel est possible sous conditions :

- *le caractère « exceptionnel » doit être démontré dans une approche globale (schéma directeur d'assainissement, document d'urbanisme,...)*
- *les conditions d'infiltration qui ne permettent pas l'évacuation par le sol ont été étudiées*
- *le rejet est prévu dans les eaux courantes avec une dilution et un éloignement des populations qui supprime l'exposition au public, donc les risques d'atteinte à la salubrité publique*
- *un contrôle du rejet est prévu*
- *le rejet est autorisé par le Maire au titre de son pouvoir de police en matière de salubrité publique*

2.4.4. Utilisation des filières alternatives : position du Département et de l'Agence de l'Eau

De nouvelles techniques de traitement par filtration sont apparues afin de s'adapter aux contraintes locales ; elles ont l'avantage de réduire les surfaces nécessaires aux dispositifs d'assainissement individuels.

Le filtre à zéolite est intégré aux textes réglementaires en vigueur (arrêté du 24 décembre 2003 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996) mais reste utilisable sous conditions.

L'utilisation des autres filières compactes (septo-diffuseurs, filtres à tourbe,...) pour les maisons neuves est actuellement illégale car ces techniques ne sont pas définies dans les textes réglementaires. Cependant, ces filières sont tolérées par l'Agence de l'Eau dans le cadre des programmes de réhabilitations à condition que cette solution reste ultime et exceptionnelle, c'est-à-dire :

- le sol n'est pas apte à infiltrer les effluents,
- les contraintes de terrain (surface, pente) ne permettent pas d'installer les filières issues de la réglementation en vigueur,
- le SPANC s'engage à vérifier régulièrement la qualité des effluents.

2.4.5. Rejet spécifique dans les fossés en bordure de route départementale

Suite au nombre important de dossiers de permis de construire avec une demande d'autorisation de rejet dans le domaine public départemental, le Conseil Général a réuni l'ensemble des subdivisions de la Direction Départementale de l'Equipement situées sur l'ouest du département ainsi que les services publics de l'assainissement non collectif officiellement créés sur le Pays Basque, afin d'orienter les décisions des services instructeurs.

Les décisions suivantes ont été validées par les services de la MISE :

→ dans le cadre de l'instruction d'un permis de construire pour une maison neuve :

1^{er} cas : la commune ne dispose pas d'un Service Public de l'Assainissement Non Collectif
⇒ Aucun déversement dans les fossés départementaux n'est admis.

2^{ème} cas : la commune dispose d'un Service Public de l'Assainissement Non Collectif
⇒ Les rejets d'eaux traitées dans les fossés départementaux sont interdits.
⇒ Les cas exceptionnels doivent faire l'objet d'une étude détaillée et d'un avis extrêmement motivé et justifié du SPANC.

→ dans le cadre de réhabilitation d'un assainissement individuel pour une maison existante :

1^{er} cas : la commune ne dispose pas d'un Service Public de l'Assainissement Non Collectif
⇒ Aucun déversement dans les fossés départementaux n'est admis sauf étude spécifique par un bureau d'étude.

2^{ème} cas : la commune dispose d'un Service Public de l'Assainissement Non Collectif
⇒ Les rejets d'eaux traitées dans les fossés départementaux peuvent être autorisés par la signature d'un arrêté portant permission de voirie et autorisation de déversement dans le domaine public départemental.
⇒ Le SPANC doit s'engager à vérifier régulièrement la qualité de l'effluent et à mettre en œuvre les moyens nécessaires en cas de détérioration des caractéristiques des eaux rejetées pouvant porter atteinte à la salubrité publique.

3. LE CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

3.1. Pouvoir de Police

« Le pouvoir de police en matière de salubrité publique est détenu de façon exclusive par :

- le **préfet** (articles L1311-1 à L1311-4 du Code de la santé publique)
- le **maire** (article L2212-1 et L2212-2 alinéa 5 du Code général des collectivités territoriales). »

Le pouvoir de police ne peut en aucun cas être exercé par le Président d'un groupement de communes compétent en matière d'assainissement. Il s'agit d'un pouvoir attribué personnellement au maire, et non susceptible d'être délégué.

3.2. Contrôle du fonctionnement des installations

Aujourd'hui, les **collectivités ont l'obligation, notamment, du contrôle du fonctionnement des installations individuelles :**

→ **Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales :**

"Les communes prennent **obligatoirement en charge** :

- les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et
- les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif".

...

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

→ **Article L 1331-11 du code de la santé publique :**

"Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application des articles L1331-11 et L1331-13 ou pour assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien, si la commune a décidé sa prise en charge par le service".

→ **Arrêté du 6 mai 1996 :**

Il fixe **les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif :**

"Article 2 - Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

- 1 - la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification peut-être effectuée avant remblaiement,

- 2 - la vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants :

.. vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,

.. vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,

.. vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

En ce qui concerne les rejets en milieu superficiel, un contrôle de la qualité des rejets peut être effectué en cas de nuisances constatées dans le voisinage (odeurs, rejets anormaux,...)

- 3 - dans le cas où la commune n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien :

.. vérification de la réalisation périodique des vidanges des fosses,

.. dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

"Article 3 - L'accès aux propriétés privées par la commune prévu par l'article L35-10 du code de la santé publique, doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. »

"Article 4 - Les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle par la commune doivent être consignées sur un rapport de visite dont une copie sera adressée au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux. »

La commune de LARUNS, adhérente du SIVOM de la Vallée d'Ossau, a confié à ce dernier la mission de Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Ce service assure le contrôle de la conception, de l'implantation et de la réalisation des dispositifs d'assainissement non collectif neufs ainsi que le contrôle du fonctionnement de l'ensemble des installations.



SIVOM de la Vallée d'Ossau
12, place Camps
64 260 Louvie Juzon
☎ 05-59-05-66-77
☎ 05-59-05-95-53
✉ sivom.ossau@wanadoo.fr

4. LA COMMUNE DE LARUNS ET SON ASSAINISSEMENT

4.1. Localisation

carte 1 : localisation du site d'étude



La commune de LARUNS forme le haut de la vallée d'Ossau. Elle représente un très vaste territoire de 23 750 ha s'étendant depuis le bourg de Laruns jusqu'à la frontière espagnole.

4.2. Habitat et urbanisme

La majorité de l'habitat est concentrée sur le village de LARUNS. Le cœur du village est composé de constructions anciennes, typiques des villages ossalois. Des constructions plus récentes sont présentes à l'est et au sud du bourg dans les zones plus planes.

La commune est également constituée :

- d'une station de sport d'hiver à Fabrège qui représente plus de 500 lits et à des projets de développement.
- d'une station thermale aux Eaux Chaudes,
- d'un hameau assez important à Gabas,
- de hameaux dispersés et fermes plus ou moins dispersés en altitude et présentant des activités saisonnières importantes.

L'habitat représente environ **1 100 bâtiments** dont 500 sont des résidences secondaires et saisonnières.

La population actuelle est de **1425 habitants**, elle triple pendant les périodes de vacances.

Un **Plan Local d'Urbanisme** est en cours d'élaboration.

4.3. L'assainissement des eaux usées

4.3.1. Assainissement collectif

Les 4 principaux secteurs urbanisés sont équipés d'une collecte et d'un traitement des eaux usées, soit :

- le bourg de Laruns : station d'épuration de 3 000 EH
- la station de ski de Fabrège : station d'épuration de 2 200 EH
- village des Eaux Chaudes : station d'épuration de 200 EH
- village de Gabas : station d'épuration de 500 EH

Aujourd'hui la commune compte 1428 abonnés à l'assainissement collectif.

Les stations d'épuration subissent de fortes variations de charge de pollution liées aux activités saisonnières. Elles sont conçues en fonction de ces contraintes. Les bilans SATESE montrent aujourd'hui une qualité de rejet satisfaisante et des possibilités de traitement supplémentaires. L'exploitation des ouvrages est réalisée en régie. Les contraintes principales de fonctionnement sont liées à d'importantes arrivées d'eaux parasites dans le réseau ancien du bourg de Laruns. La charge hydraulique en période de neige pouvant atteindre plus de 250 % de la charge nominale.

Les boues sont épandues localement sur des terres agricoles (plan d'épandage en cours) où traitées par compostage sur une plate-forme autorisée. L'ensemble actuel réseaux + stations d'épuration ne sera pas remis en cause à moyen terme.

Il est capable de recevoir la pollution supplémentaire qui sera générée par les nouvelles habitations prévues sur les zones constructibles définies dans le Plan Local d'Urbanisme.



4.3.2. Assainissement non collectif

La commune compte aujourd'hui 170 habitations traitées sur le mode de l'assainissement non collectif. Les bâtiments et logement des sites hydroélectriques de Artouste et Miégebat sont concernés ; de même que les sites et hameaux d'altitude. Proche du bourg, le quartier de Bernata n'est pas raccordé au réseau d'assainissement. Le complexe hôtelier de Layris le sera prochainement.

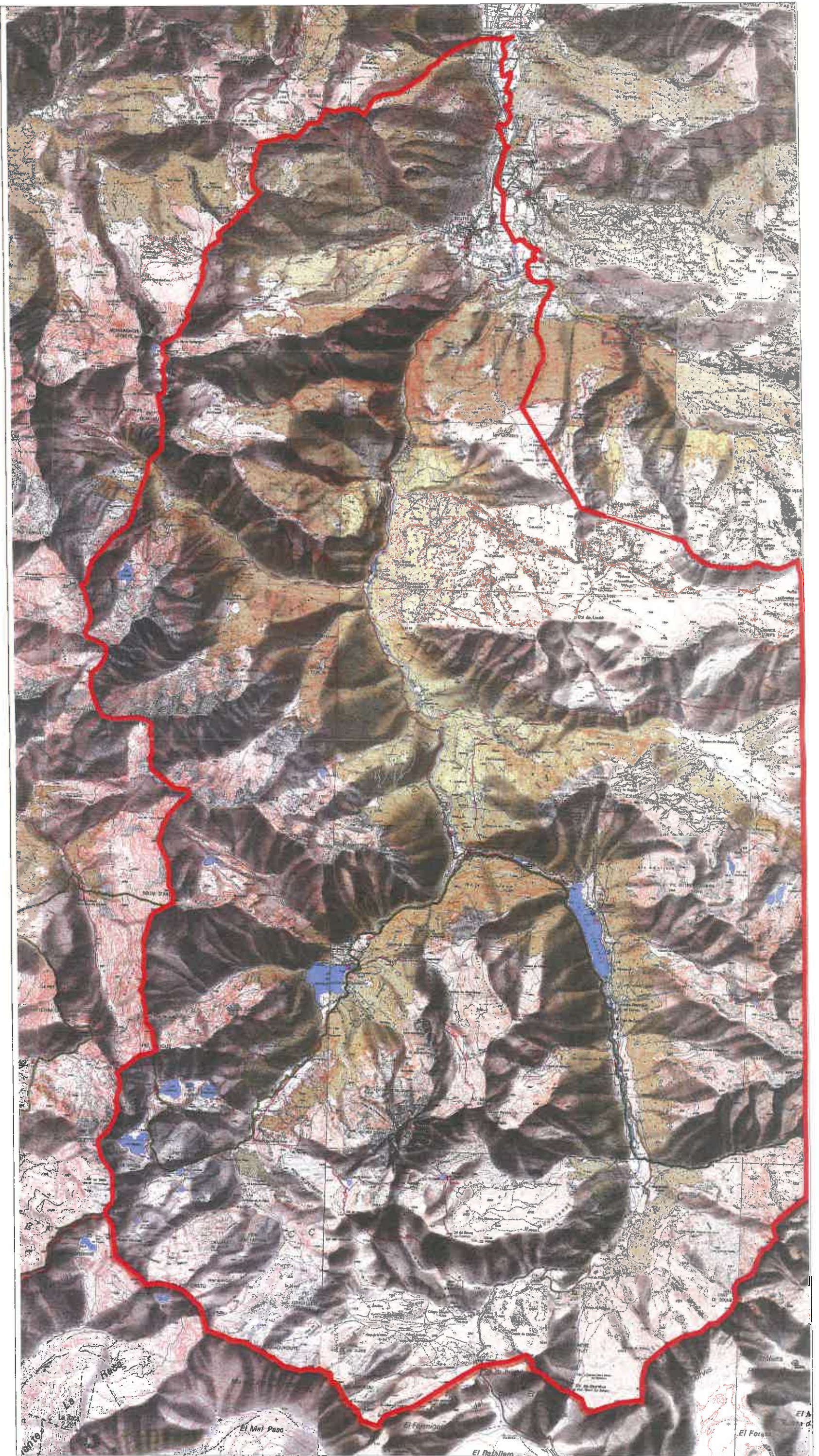
Cela concerne **des installations** généralement anciennes et ne répondant pas aux critères actuels utilisés pour la mise en place d'un assainissement non collectif. On note en particulier l'absence fréquente de dispositif de traitement et une forte méconnaissance des prescriptions réglementaires en la matière.

Malgré cela, aucun dysfonctionnement majeur d'un dispositif d'assainissement non collectif entraînant un risque pour l'environnement ou pour la santé publique n'est à signaler aujourd'hui sur la commune de LARUNS.

Carte IGN

commune de LARUNS

IGN 1/65 000
1 cm = 650 m



4.4. Les points à retenir :

commune de LARUNS	
<i>Coordonnées :</i>	Mairie de Laruns Place de la mairie 64 440 LARUNS tél : 05-59-05-32-15 / fax : 05-59-05-40-49
<i>Maire (2006)</i>	Mr. André BERDOU
<i>Ouverture mairie</i>	Lundi au Vendredi de 8 h 30 à 12 h 00 Lundi au Vendredi de 14 h 00 à 17 h 00
<i>Population</i>	1425 habitants + de 4 000 en été
<i>Habitation</i>	1100 résidences principales 500 résidences secondaires
<i>Nombre d'abonnés au réseau AEP</i>	1428
<i>Nombre d'abonnés au réseau Assainissement</i>	170
<i>Nombre de permis de construire par an</i>	5
<i>Superficie de la commune</i>	24 000 ha
<i>Activités principales</i>	Station de ski d'Artouste-Fabrèges Usine hydroélectrique Tourisme Agriculture et pastoralisme Artisanat Commerce Ecole
<i>Document d'urbanisme</i>	Plan Local d'Urbanisme en cours (2006)
<i>Ressource en eau protégée</i>	4 sources et captages sur le bourg 1 source par hameau Pas de PPC
<i>Coût du m³ d'eau distribué et assaini</i>	65 €/an pour l'eau potable 84 €/an pour l'assainissement
<i>Assainissement collectif</i>	La majorité de l'habitat concentré avec 4 stations d'épuration en fonctionnement
<i>Assainissement non collectif</i>	environ 170 habitations : celles isolées + les hameaux
<i>Projets</i>	- constructions en bordure des réseaux actuels - amélioration de la qualité du réseau ancien (unitaire au cœur du bourg)

5. ETUDE DES SITES

5.1. Diagnostic des dispositifs actuels

5.1.1. Introduction

L'inventaire des dispositifs actuels d'assainissement individuel a fait l'objet d'un listing établi par les services municipaux.

Toutes les habitations de ce listing ont reçu un questionnaire d'enquête au cours de l'année 2005.

Au total, 64 habitations ont retourné des informations à la mairie.

Le dépouillement des enquêtes donne les résultats suivants (cf synthèse en annexe)

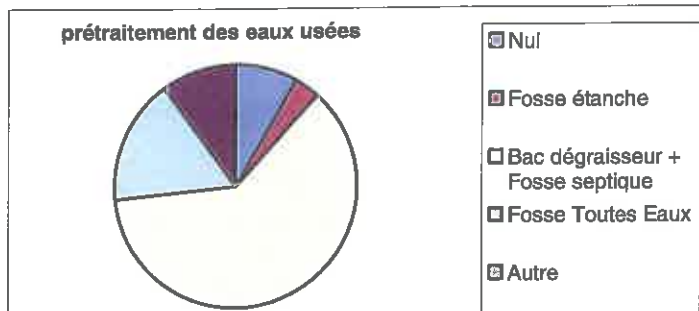
5.1.2. Caractéristiques des habitations

type de résidence	Principale	30	48%
	Secondaire	33	52%
	Total =	63	
occupation	occupant permanent	99	
	occupant saisonnier	134	
	Total =	233	
Nombre de chambre		202	
Equipements	Salle de Bain	88	140%
	WC	93	148%
	Lave Linge	50	79%
	Lave Vaisselle	35	56%
Surface terrain	moyenne		1 692 m ²
	max		16 230 m ²
	min		100 m ²

- ⇒ **forte proportion de résidences secondaires**
- ⇒ **population permanente concernée assez importante**
- ⇒ **surface de terrain importante**

5.1.3. Caractéristiques des dispositifs de pré-traitement

Nul	5	8%
Fosse étanche	2	3%
Bac dégraisseur + Fosse septique	37	58%
Fosse Toutes Eaux	10	16%
Autre	6	9%
Total =	60	

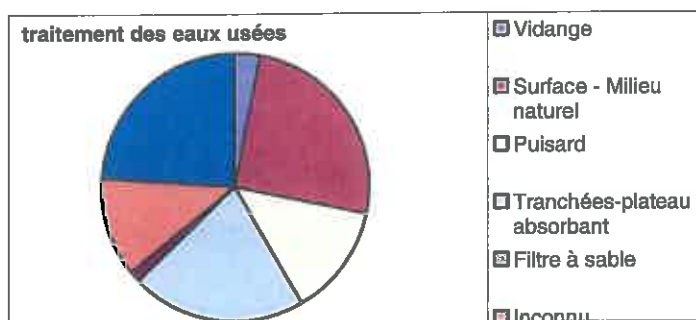


⇒ **importance des dispositifs fosse septique + bac dégraisseur**

⇒ **11 % dispositifs inexistantes ou inconnus**

5.1.4. Caractéristiques des dispositifs de traitement

Vidange	2	3%
Surface - Milieu naturel	17	25%
Puisard	9	13%
Tranchées-plateau absorbant	14	21%
Filtre à sable	1	1%
Inconnu	8	12%
Autre	16	24%
Total =	67	

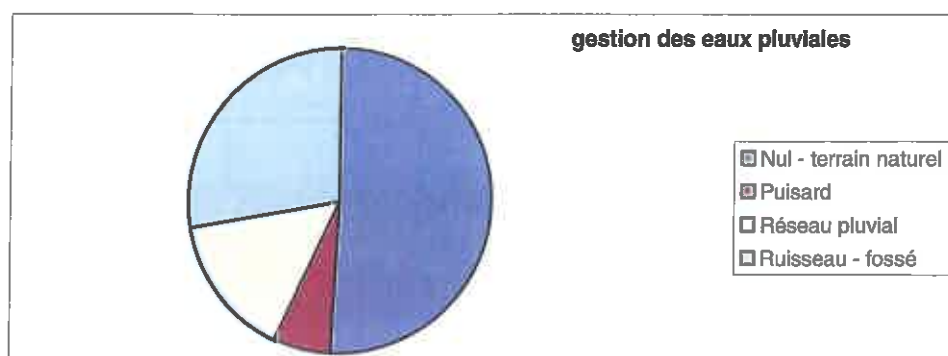


⇒ **seules 22 % des installations sont équipées**

⇒ **beaucoup de rejet au puisard ou au milieu naturel**

5.1.5. Gestion des eaux pluviales

Nul - terrain naturel	33	52%
Puisard	4	6%
Réseau pluvial	10	16%
Ruisseau - fossé	18	28%
Total =	65	



⇒ **beaucoup de rejet au milieu naturel**

5.1.6. Gestion des vidanges

L'entretien se limite généralement à l'incorporation de produits bactériens dans la fosse.

La gestion des vidanges est faible (5 habitations déclarent réaliser une vidange). Nombreuses sont les réponses au questionnaire qui indiquent que les vidanges sont « inutiles ».

Cette caractéristique est due à la bonne évacuation des eaux usées et à la rareté de dispositifs d'infiltration. Si ces derniers étaient présents, ils seraient pour partie colmatés par des eaux « chargées » en sortie de fosse non vidangée et poseraient des problèmes olfactifs, ce n'est pas le cas.

Nous n'avons aucune information sur le devenir des matières de vidange lorsqu'elles ont été curées.

5.1.7. Remarques et commentaires

Les enquêtes sont correctement renseignées dans l'ensemble. 17 d'entre elles sont accompagnées de schéma des installations.

A travers les contacts établis avec les propriétaires et locataires, nous constatons une très faible connaissance des dispositifs en place et l'absence généralisée de problèmes. Seules certaines habitations ayant eu des problèmes particuliers ont entrepris des travaux de réhabilitation.

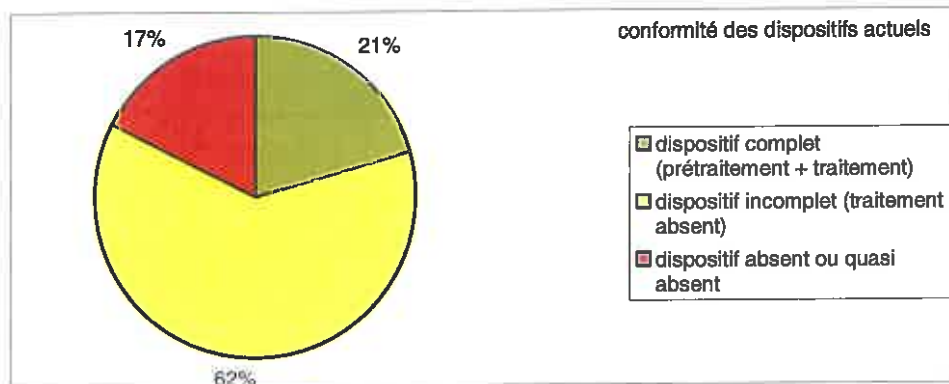
Cette absence de problème est liée à la présence de pentes généralement importantes qui limitent les phénomènes de stagnation sur le site. **La présence de nombreux fossés et petits rus est également favorable à des évacuations rapides.**

Nous n'avons pas constaté de visu la présence de rejet direct en sortie d'habitation vers le milieu naturel.

5.1.8. Conformité des installations

Sur la base des exigences réglementaires en matière d'assainissement non collectif, nous pouvons estimer le taux de conformité des installations enquêtées comme suit :

Assainissement Non Collectif		
dispositif complet (prétraitement + traitement)	13 / 11	21%
dispositif incomplet (traitement absent)	39 / 11	62%
dispositif absent ou quasi absent	11 / 11	17%
Total =	63 / 11	



5.1.9. Contraintes sanitaires et environnementales

Les problèmes sanitaires liés à l'assainissement individuel sont visuellement absents sur la commune de LARUNS du fait que les eaux non traitées sont majoritairement dispersées, infiltrées dans le sol et ne ruissellent pas dans les fossés ou en bordure de route.

Il est indéniable cependant que des rejets non traités sont évacués par le réseau hydraulique superficiel, dans les hameaux en particulier. Les dispositifs actuels n'assurent pas une bonne épuration des eaux usées et sont donc responsables d'une contamination des eaux souterraines ou de surface.

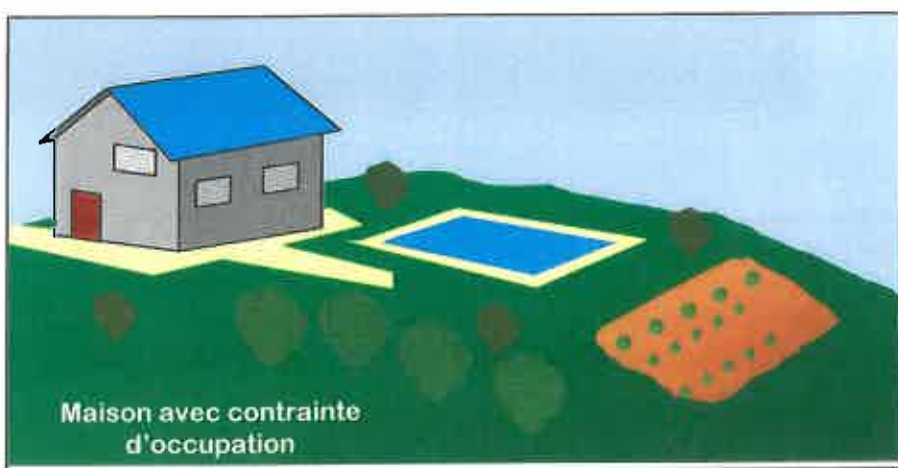
Cette contamination reste minime du fait d'une dilution importante (habitat isolé et réseau hydrographique dense et non stagnant).

5.2. Contraintes liées à l'habitat pour la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif

5.2.1. Contraintes d'occupation

Elles sont liées à la présence d'équipements et d'agréments sur la parcelle : cours, jardin, potager, verger, piscine,... Si ces équipements peuvent pour partie être supprimés, il est toujours délicat de remettre en cause l'aménagement des extérieurs pour l'installation d'un système d'assainissement.

Cette contrainte est donc un frein important à l'acceptation d'une réhabilitation de l'assainissement non collectif par les administrés.



5.2.2. Contraintes de relief

Le territoire communal est vaste avec une zone montagneuse importante. Des constructions isolées sont assez fréquentes à flanc de relief.

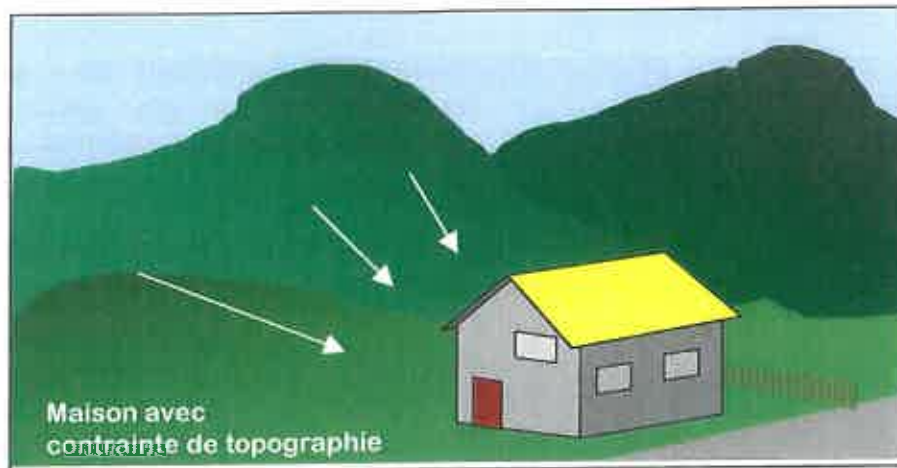
Le relief, s'il favorise l'écoulement gravitaire et donc la possibilité de mise en œuvre d'un réseau de collecte, présente des contraintes parfois élevées pour la réalisation des techniques classiques d'assainissement non collectif.

Les constructions sont donc majoritairement présentes sur les bas reliefs des coteaux et sur les crêtes. Le relief reste néanmoins variable à l'échelle de la parcelle, il présente des changements fréquents à la faveur des aménagements humains (remblais – décaissement) et de l'érosion naturelle.

Un relief fort permet une évacuation gravitaire rapide des eaux de surface ou de sub-surface. Il offre donc la possibilité de se « débarrasser » sans contraintes de ses eaux usées.

En ce qui concerne la mise en place de dispositifs d'assainissement individuel, il peut présenter des contraintes techniques non négligeables pour des systèmes extensifs.

D'une part dans le cas des habitations dont la surface disponible est située en surplomb par rapport aux sorties des eaux usées. Cela implique alors la mise en œuvre d'un relevage (pompage) des eaux usées pour atteindre le dispositif, donc des coûts d'investissement et de fonctionnement supérieurs.



D'autre part, nous rappellerons qu'au delà d'une pente de 10 %, la réalisation de tranchées d'infiltration est à proscrire.

Pour une pente comprise entre 5 et 10 %, le DTU 64-1 donne des prescriptions applicables qui consistent à modifier le système de distribution en tête et à bien positionner les tranchées.

5.2.3. Contraintes de surface

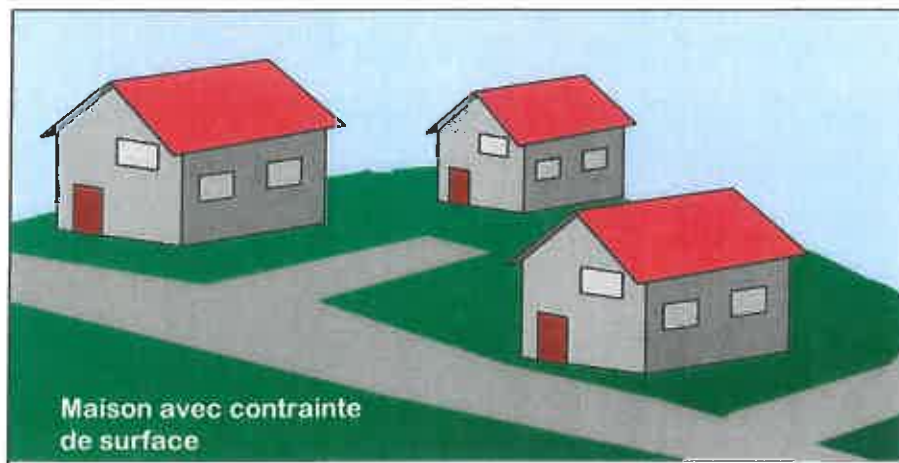
Les dispositifs d'assainissement individuel occupent une place significative, comprenant le dispositif en lui-même plus la surface des abords qui doit restée vierge de plantations conséquentes. Cette place doit, de plus, être vierge de toutes plantations significatives et ne doit pas recevoir le passage de véhicule.

En fonction des dispositifs, les surfaces suivantes peuvent être retenues :

dispositif	Dimension du dispositif	Superficie nécessaire à l'implantation du dispositif
Tranchées filtrantes	(3 x 15 ml)	200 m ²
Filtre à sable	(25 m ²)	150 m ²
Terre d'infiltration	(25 m ²)	200 m ²

Cette contrainte est généralement absente pour l'habitat diffus mais **présente pour quelques habitations des hameaux.**

Pour l'habitat isolé, la configuration du bâti sur la commune de LARUNS présente des parcelles de grande superficie et donc propices, sans contraintes majeures, à l'installation de filières d'assainissement non collectif.



5.2.4. Bilan des contraintes

Les secteurs où l'habitat présentent le plus de contraintes pour l'assainissement non collectif sont :

- quartier BERNATA au nord du village : il présente quelques habitations à contraintes du fait de leur proximité avec la voie publique (faible surface) et la présence d'un terrain en pente à l'arrière des habitations.
- les quartiers des usines hydroélectriques (Artouste et Miégebat) du fait que les bâtiments sont proches des routes et des cours d'eau et ne disposent que de très peu de surface pour la mise en place d'un traitement.

Certaines habitations anciennes situées en bordure de ruisseau n'ont que très peu de surface et seront très difficiles à équiper par des dispositifs classiques. Si l'assainissement non collectif est conservé sur ces secteurs, leur réhabilitation utilisera en partie des systèmes compacts et exceptionnels.

Des solutions d'assainissement collectif seront étudiées pour les secteurs les plus délicats.



5.3. Contraintes de sol

5.3.1. Introduction

Le sol étant l'élément constitutif du système de traitement des eaux usées, il doit présenter certaines qualités pour assurer son rôle **d'épuration** et de **dispersion**.

Ses qualités relèvent de deux grands principes :

- une épaisseur suffisante pour assurer un temps de rétention permettant une bonne épuration. Cette épaisseur de sol doit présenter un massif suffisamment aéré sur une profondeur minimale de 60 cm.
- une capacité d'infiltration suffisante pour assurer une bonne dispersion des eaux en profondeur.

La première notion est facilement appréhendée par la réalisation des sondages à la tarière à main.

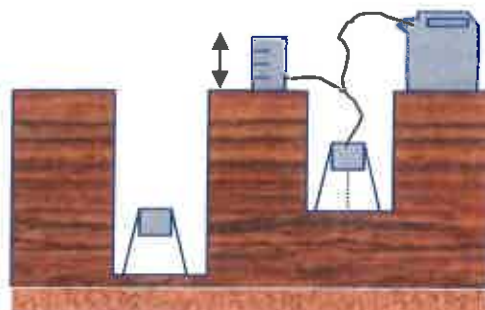
La seconde est appréciée d'une part par le **descriptif pédologique** des horizons rencontrés lors des sondages (*intensité et profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie) : taches rouille d'oxydation, concrétions ferromanganiques, zones réduites de gley, etc....*) et d'autre part par la réalisation de mesure de **perméabilité**.

Cette notion de perméabilité est exprimée par un coefficient ***k*** qui traduit une vitesse apparente d'infiltration en mm/h. Cette vitesse est mesurée après saturation du sol en eau pendant 4 heures.

5.3.2. Principe des tests de perméabilité



Test de perméabilité : application
(photo SESAER)



Test de perméabilité : principe
(schéma SESAER)

5.3.3. Principe des fosses pédologiques



Réalisation d'une fosse
(photo SESAER)



Observation des horizons de sol
(photo SESAER)

5.3.4. Légende de la carte des sols

Les sondages et les observations d'affleurements permettent de décrire les sols à partir des 4 paramètres suivants :

① **Le substratum géologique** permet d'apprécier la perméabilité du sous-sol et d'identifier le degré de vulnérabilité des nappes présentes (nappes perchées, nappes libres, nappes captives). Nous avons identifié au sein de la vallée d'Ossau :

- | | |
|---|-------------------------------------|
| - Mo : Moraine glaciaire, | } a : altération du substrat |
| - K : Calcaire, Km = Calcaire marneux | |
| - M : Marne, Ms = Marne schisteuse | |
| - S : Schiste, | |
| - G : Grès, | |
| - X : Argile et argile à galet | |
| - T : Terrasse, | |
| - C : Colluvion, | |
| - A : Alluvion | |
| - E : Eboulis | |
| - R : substrat indifférencié = cas des sols superficiels de montagne | |

② **La profondeur du sol** correspond à la profondeur d'apparition du substrat géologique ou de son altération. La profondeur d'apparition permet de quantifier la capacité de rétention des unités de sols et le degré de sensibilité au lessivage des nitrates.

- **1** : horizon C apparaissant à moins de 20 cm de profondeur et/ou affleurements,
- **2** : horizon C apparaissant entre 20 et 40 cm de profondeur,
- **3** : horizon C apparaissant entre 40 et 60 cm de profondeur,
- **4** : horizon C apparaissant entre 60 et 90 cm de profondeur,
- **5** : horizon C apparaissant entre 90 et 120 cm de profondeur,
- **6** : horizon C apparaissant à plus de 120 cm de profondeur.

③ **Le type de sol** définit le sol et son degré d'évolution à partir de divers caractères morphologiques repérés lors des sondages : nombre d'horizons pédologiques avec, pour chacun d'eux, couleur, texture, structure, épaisseur... :

- | | |
|---|-------------------------------|
| - a : sol d'apport, | |
| - b : sol brun, | bc = sol brun calcaire |
| - f : sol brun faiblement lessivé, | l = sol brun lessivé |
| - r : rendzine (sol superficiel), | |

④ **Le degré d'hydromorphie** caractérise l'importance de l'engorgement en eau du sol. Il est défini à partir de l'observation des phénomènes de redistribution du fer dans le sol : taches, bariolages, concrétions ferrugineuses... .

- **0** : sol sain,
- **1** : signes d'excès d'eau peu nets au-delà de 60 cm de profondeur,
- **2** : signes d'excès d'eau apparaissant à partir de 50 cm de profondeur,
- **3** : signes d'excès d'eau dès la base du labour,
- **4** : signes d'excès d'eau à la base du labour,
- **5** : signes d'excès d'eau dès la surface,
- **6** : signes d'excès d'eau dès la surface avec formes d'asphyxie (gley).

→ Chaque unité de sol est ainsi repérée à partir de la formule suivante :

substrat / profondeur / type de sol / hydromorphie

exemple : Ga4b3

Sol brun avec des signes d'excès d'eau à la base du labour sur un Grès altéré apparaissant entre 60 et 90 cm de profondeur

5.3.5. Descriptif des sols

Le sol est soit le résultat d'une dégradation progressive (altération) du substrat géologique présent, soit une accumulation de matériaux par migration gravitaire (colluvions) ou dépôt (alluvionnaires – éoliens).

Nos interventions ont concernées les zones urbanisées ou urbanisables sur lesquelles la commune a souhaité connaître l'aptitude du sol à l'assainissement non collectif.

Elles ont fait l'objet :



- de réalisation de sondages pédologiques,
- de mesures de tests de perméabilité,
- de l'observation de profils pédologiques.

Les sols locaux sont globalement peu épais (rankers) du fait d'une topographie tourmentée, propice aux glissements. Ils reposent directement sur le substrat géologique ou son altération, sur certains secteurs sur des éboulis et des colluvions

Le détail des observations est donné en annexe.

Nous donnons ci-après un descriptif de ces sols tels qu'ils ont été identifiés sur la commune et dans d'autres secteurs de la vallée.

5.3.5.1. Sols sur alluvions récentes

sol d'apport sur alluvions récentes		profil type : A 5 a 5	
	0	Horizon humifère, limono-argilo-sableux, structure polyédrique couleur brun foncé, charge en cailloux moyenne à forte sain, poreux, filtrant, bonne implantation racinaire	
	30	Horizon limono-argileux, structure polyédrique à prismatique couleur brun-gris, faible charge en cailloux hydromorphie parfois marquée par phénomène de remontée de nappe, poreux, bonne pénétration racinaire	
	70	Alluvions limono-argileuse Traces de gleyification parfois importantes couleur grise phénomènes de remontée de nappe importants	
>100			

Perméabilité moyenne mesurée : > 12 mm/h → **faible aptitude à l'infiltration,**

Commentaires :

- ces sols présentent un horizon de surface sain, de perméabilité variable et de profondeur généralement importante (0/40 cm),
- leur position en bordure de cours d'eau entraîne la présence d'une nappe alluviale oscillant généralement entre 0,40 et 1,00 m de profondeur.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :

La perméabilité des sols en surface est parfois suffisante pour mettre en œuvre des tranchées d'infiltration à faible profondeur. En zone de remontée de nappe, le dispositif devra être mis en place au dessus du sol sous la forme d'un tertre d'infiltration.

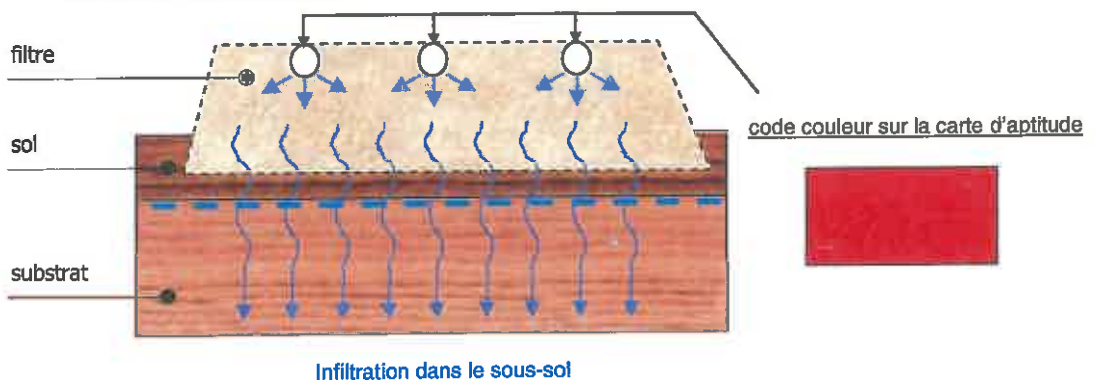
Dans ce cadre, les préconisations de filière d'assainissement individuel s'orienteront majoritairement vers la mise en place de **filiales avec dispersion dans le sol**

Le dispositif préconisé sera :



- **tranchées d'infiltration** sur sol suffisamment perméable :



- **tertre d'infiltration** sur sol avec remontée de nappe :



5.3.5.2.Sols sur colluvions

sol d'apport sur colluvion		profil type : C5 a 4	
	0	Horizon humifère, limono-argilo-sableux, structure polyédrique couleur brun foncé, charge en cailloux moyenne sain à légèrement hydromorphe, bonne implantation racinaire	
	40	Horizon limono-argilo, structure polyédrique couleur brun-gris, charge en cailloux faible à moyenne généralement hydromorphe par circulation d'eau horizontale, poreux, bonne pénétration racinaire	
	80	Colluvions de dépression et de fond de talweg Cailloux roulés dans matrice limono-argileuse généralement hydromorphe, repose parfois sur un substrat identifié	
	>100		colluvions de pente

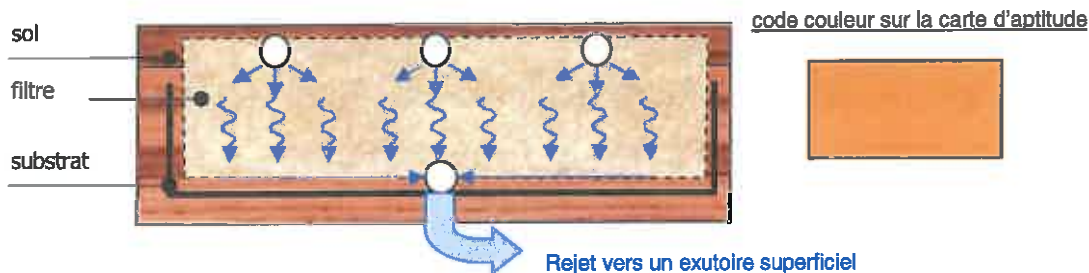
Perméabilité moyenne mesurée : 5 à 45 mm/h → **forte variation,**

Commentaires :

- ces sols sont présents en zone de dépression (talweg) et en bas de pente. Ils se confondent parfois avec des éboulis de pente.
- ces sols sont assez profonds, généralement hydromorphes du fait de circulations d'eau latérales préférentielles. La pente et la nature du substrat influencent fortement la perméabilité des sols.
- le substrat est variable en fonction du site.
- ces sols ne sont généralement pas présents dans des zones constructibles.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :

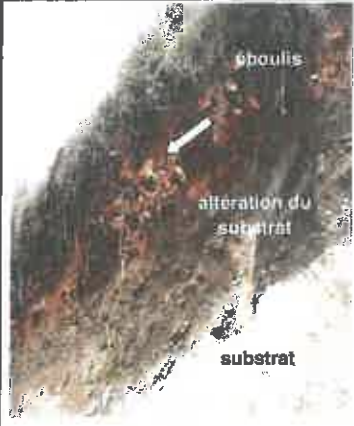

La perméabilité des sols en généralement insuffisante pour mettre en œuvre une infiltration in-situ. La majorité des dispositifs seront drainés et nécessiteront un rejet au milieu superficiel.



Sur certains secteurs et sous réserve d'une perméabilité suffisante, des tranchées d'infiltration (surdimensionnées) pourront être recommandées.



5.3.5.3.Sols sur éboulis

sol brun sur éboulis de pente		profil type : E 2 b 0
	0	Horizon humifère, argilo-limono, structure polyédrique couleur brun, charge en cailloux moyenne à forte sain, bonne implantation racinaire
	20	Horizon parfois absent sur pente forte => <i>rendzine</i> Horizon limono-argilo, structure polyédrique couleur brun-gris, charge en cailloux moyenne à forte sain avec quelques traces d'hydromorphie localisée, bonne pénétration racinaire
	60	Substrat variable en fonction du contexte géologique Faible conséquence sur la perméabilité du fait des écoulements horizontaux importants (zone de forte pente)
	100	

Perméabilité moyenne mesurée : non testé – circulation dans la pente → **forte variation,**

Commentaires :

- ces sols sont très présents dans les zones de reliefs.
- ils résultent de l'accumulation des matériaux arrachés à la montagne et déposés à la faveur d'un replat topographique
- la nature du substrat est très variable. L'épaisseur du sol également car très dépendante de la topographie des lieux.
- les circulations d'eau suivent la pente et l'hydromorphie du sol délicate à appréhender.
- **ces sols ne sont généralement pas présents dans des zones constructibles.**

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :



Ces sols sont généralement absents des zones réservées pour l'implantation du système d'assainissement non collectif. Sur certains secteurs de replats ils peuvent être utilisés en veillant à une bonne prise en compte des contraintes de relief.

Les circulations d'eau dans la pente favorisent les écoulements et l'évacuation des eaux en aval. La technique d'assainissement à mettre en place nécessite une étude spécifique de la parcelle car elle est essentiellement dépendante de la topographie des lieux et non du type de sol.

Les techniques d'assainissement non collectif seront donc :

- des tranchées d'infiltration sur sol épais et perméable,
- des filtres à sable non drainés sur sol superficiel et perméable,
- des filtres à sable drainés sur sol et sous-sol imperméable.

5.3.5.4. Sols sur alluvions anciennes et terrasses

Sol d'apport sur terrasses		profil type : T 5.02	
	0	Horizon humifère, limono-argilo-sableux, structure polyédrique couleur brun foncé, charge en cailloux moyenne à forte sain, bonne implantation racinaire	
	30	Horizon limono-argilo-sableux, structure polyédrique couleur brun-gris, charge en cailloux faible à moyenne sain, poreux, bonne pénétration racinaire	
	70	Alluvions limono-argileuse Galets dans matrice aérée, saine, poreuse bonne pénétration racinaire sain	
		>100	

Perméabilité moyenne mesurée : > 42 mm/h → **bonne aptitude à la dispersion,**

Commentaires :

- ces sols présentent un horizon de surface sain, de perméabilité satisfaisante et de profondeur généralement importante (0/40 cm),
- la position topographique de ces sols n'engendre pas de phénomènes de remontée de nappe alluviale comme dans les alluvions récentes.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :

La perméabilité des sols et du substrat est très satisfaisante pour assurer une dispersion in-situ des eaux traitées.

Dans ce cadre, les préconisations de filière d'assainissement individuel s'orienteront majoritairement vers la mise en place de **filiales avec infiltration dans le sol**

Le dispositif préconisé sera :

- **tranchées d'infiltration** sur sol suffisamment épais :





code couleur sur la carte d'aptitude



Infiltration dans le sous-sol

5.3.5.5. Sols sur moraines glaciaires

sol brun sur moraines		profil type Mo 3 b 0	
	0	Horizon humifère, limono-sableux, structure polyédrique couleur brun foncé, charge en cailloux moyenne à forte sain, bonne implantation racinaire	
	20	Horizon limono-argilo-sableux, structure polyédrique couleur brun-gris, charge en cailloux moyenne à forte sain avec quelques traces d'hydromorphie localisée, bonne pénétration racinaire poreux	
	60	Galets et cailloux dans matrice limono-argileuse poreux, bonne pénétration racinaire sain	
	100		

Perméabilité moyenne mesurée : > 45 mm/h → **bonne aptitude à la dispersion,**

Commentaires :

- ces sols présentent un horizon de surface sain et de perméabilité satisfaisante, mais de profondeur parfois limitée (0/40 cm),
- la présence d'un niveau de galets roulés plus ou moins compact conduit par endroit à une rupture de la perméabilité qui est mise en évidence par quelques traces d'hydromorphie,
- des circulations latérales maintiennent toutefois une évacuation des eaux excédentaires par la présence de pentes.

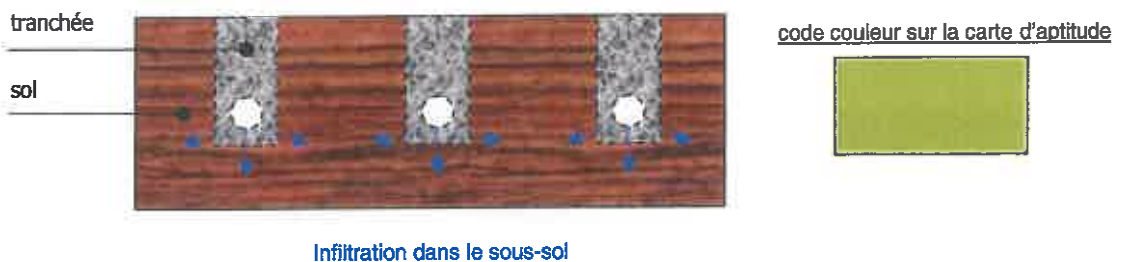
Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :

La perméabilité des sols et du substrat est très généralement satisfaisante pour assurer une dispersion in-situ des eaux traitées.

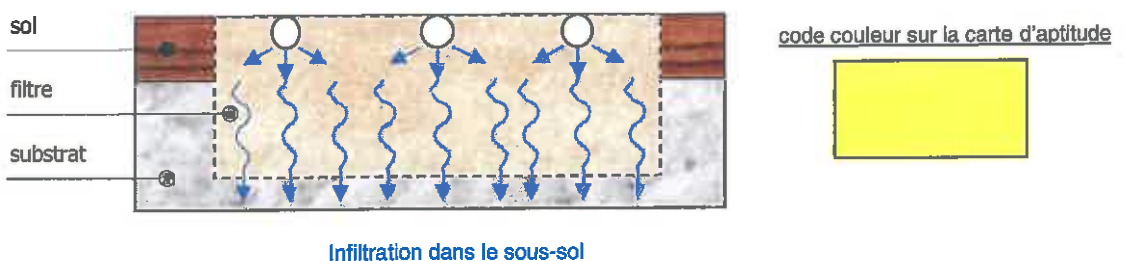
Dans ce cadre, les préconisations de filière d'assainissement individuel s'orienteront majoritairement vers la mise en place de **filiales avec infiltration dans le sol**

Deux dispositifs seront possibles :



- **tranchées d'infiltration** sur sol suffisamment épais :



- **filtres à sable** sur sol très superficiel :



5.3.5.6.Sols sur flysch argilo-gréseux

sol brun sur Flysch gréseux		profil type : Ga 4 b 2	
	0	Horizon humifère, argilo-sableux, structure polyédrique couleur brun-ocre, charge en cailloux moyenne à faible sain, bonne implantation racinaire	
	30	Horizon sablo-argileux, structure polyédrique couleur brun-ocre-gris, charge en cailloux moyenne à forte sain avec des traces d'hydromorphie localisée, pénétration racinaire moyenne	
	60	Grès plus ou moins altéré la stratification variable entraîne des changements de perméabilité selon les possibilités ou non d'infiltration	
100			

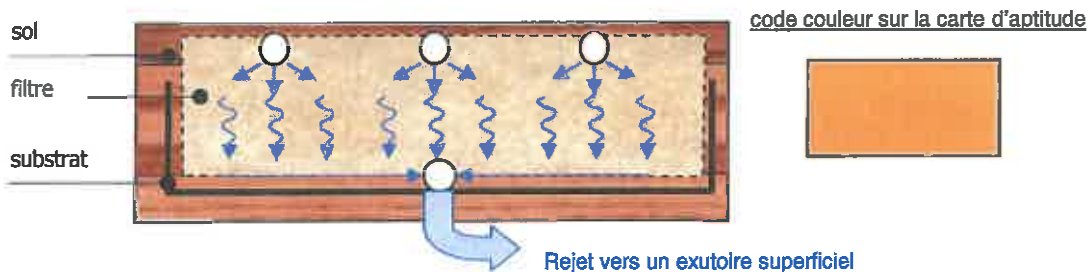
Perméabilité moyenne mesurée : > 8 mm/h → **faible aptitude à la dispersion,**

Commentaires :

- ces sols sont généralement hydromorphes avec un substrat argilo-gréseux généralement imperméable
- certains horizons d'altération plus sableux permettent certaines infiltrations autorisant par endroit la mise en œuvre de tranchées d'infiltration.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :


La perméabilité des sols est en général insuffisante pour mettre en œuvre une infiltration in-situ. La majorité des dispositifs seront drainés et nécessiteront un rejet au milieu superficiel.



Sur certains secteurs et sous réserve d'une perméabilité suffisante, des tranchées d'infiltration (surdimensionnées) pourront être recommandées.



5.3.5.7. Sols sur marnes-schisteuses

sol brun sur Marnes schisteuses :		profil type : Ms 3 b 1 - ms 4 b 3
	0	Horizon numifère, limono-argileux, structure polyédrique couleur brun, charge en cailloux moyenne à faible sain à faiblement hydromorphe, bonne implantation racinaire
	20	<i>horizon parfois absent</i> Horizon limono-argileux, structure polyédrique couleur brun-gris, charge en cailloux moyenne à forte moyennement hydromorphe par imperméabilité du substrat
	60	Marnes schisteuse noires avec schistosité d'orientation variable le pendage variable de la schistosité entraîne des changements de perméabilité selon les possibilités ou non d'infiltration Influence également de la fracturation du substrat sur la perméabilité "en grand"
		100

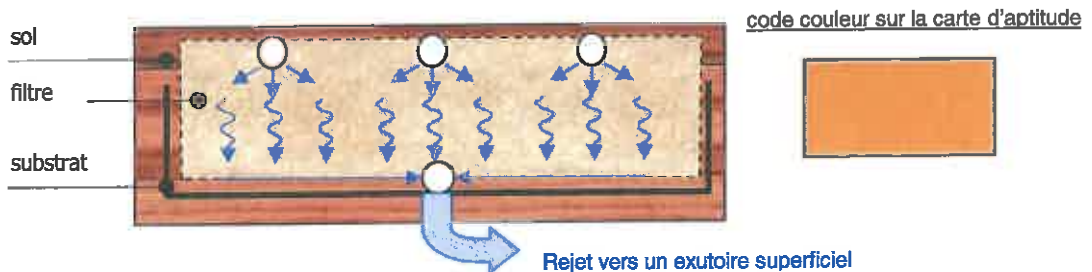
Perméabilité moyenne mesurée : $> 19 \text{ mm/h}$ → aptitude moyenne à la dispersion,

Commentaires :

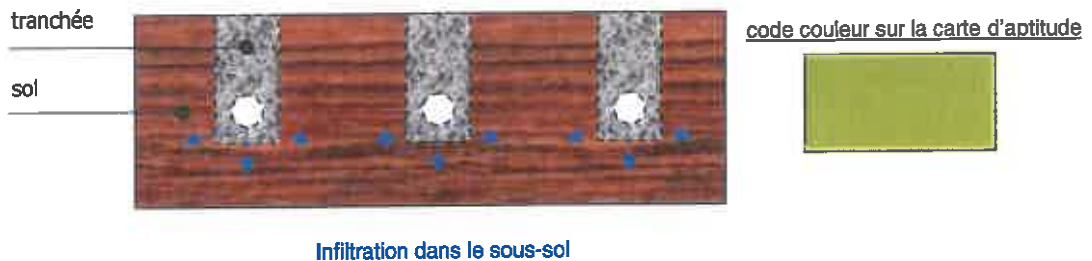
- le substrat est généralement hydromorphe avec une altération argileuse marquée.
- en zone de relief, le sol reste peu épais et les circulations horizontales majoritaires.
- certaines zones fissurées assurent une certaine perméabilité.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :


La perméabilité des sols est généralement insuffisante pour mettre en œuvre une infiltration in situ. La majorité des dispositifs seront drainés et nécessiteront un rejet au milieu superficiel.



Sur certains secteurs plus fissurés et de perméabilité suffisante, des tranchées d'infiltration (surdimensionnées) pourront être recommandées.



5.3.5.8. Sols sur marnes

sol brun sur Marnes		profil type : M4b2 - M4b4	
	0	Horizon humifère, limono-argileux, structure polyédrique couleur brun, charge en cailloux moyenne à faible sain à fortement hydromorphe, bonne implantation racinaire	
	30	Horizon limono-argileux, structure polyédrique à prismatique couleur brun-gris, charge en cailloux moyenne à forte généralement hydromorphe par imperméabilité du substrat	
	60	Marnes en bancs avec intercalations calcaro-gréseuses la stratification variable entraîne des changements de perméabilité selon les possibilités ou non d'infiltration	
		100	

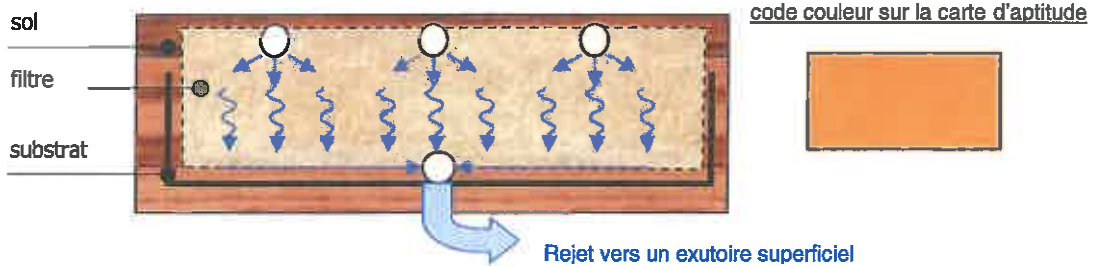
Perméabilité moyenne mesurée : < 5 mm/h → **inaptitude à la dispersion,**

Commentaires :

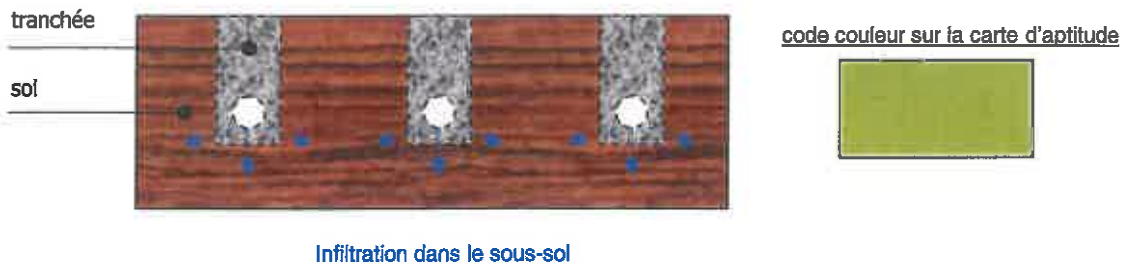
- le substrat est généralement hydromorphe avec une altération argileuse marquée.
- sur certains substrat à pendage semi-verticaux, des infiltrations peuvent être assurées dans les intercalations plus tendres et altérées.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :



La perméabilité des sols en généralement insuffisante pour mettre en œuvre une infiltration in-situ. La quasi-totalité des dispositifs sera drainée et nécessiteront un rejet au milieu superficiel.



Sur certains secteurs présentant une perméabilité suffisante (à mesurer), des tranchées d'infiltration (surdimensionnées) pourront être recommandées.



5.3.5.9. Sols sur argile et argile à galets

sol brun sur Argiles		profil type : X4b3- X4b4	
	0	Horizon humifère, limono-argilleux, structure polyédrique couleur brun, faible charge en cailloux moyennement hydromorphe, bonne implantation racinaire	
	30	Horizon limono-argilleux, structure polyédrique à prismatique couleur brun-orangé à ocre, charge en cailloux moyenne généralement hydromorphe par imperméabilité du substrat	
	60	argile plastique d'altération de substrat marno-calcaire structure prismatique marquée - couleur brun orangé ocre avec nombreuses décoloration. Quelques zones de gley possible profondeur généralement importante Suintements d'eau fréquents	
100			

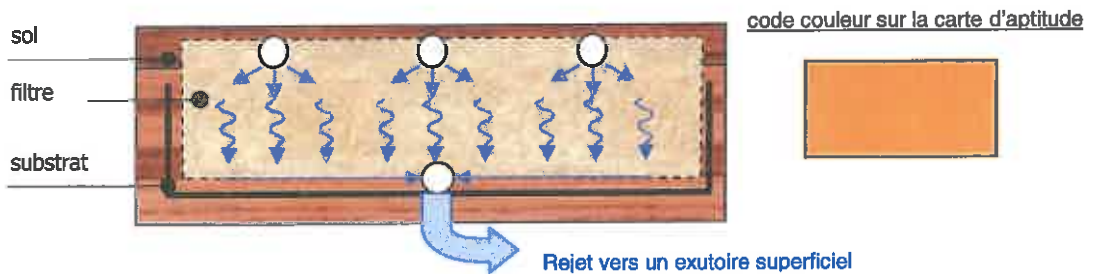
Perméabilité moyenne mesurée : < 5 mm/h → **inaptitude à la dispersion,**

Commentaires :

- le substrat est généralement hydromorphe avec une forte teneur en argile.
- les suintements d'eau à partir de 60 cm sont fréquents
- une végétation acidophile et exigeante en eau est généralement présente

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :



La perméabilité des sols est généralement insuffisante pour mettre en œuvre une infiltration in-situ. La quasi-totalité des dispositifs sera drainée et nécessitera un rejet au milieu superficiel.



Sur certains secteurs ayant peu d'exutoire et présentant une perméabilité suffisante (à mesurer), des tranchées d'infiltration surdimensionnées pourront être recommandées.



5.3.5.10.Sols sur schistes

sol brun sur schiste		profil type: S3b0	
	0	Horizon humifère, limono-sablo-argileux, structure polyédrique couleur brun, charge en cailloux moyenne sain, bonne implantation racinaire	
	20	<i>horizon parfois absent en zone de pente => sol superficiel</i> Horizon sablo-argileux, structure polyédrique couleur brun, charge en cailloux moyenne à forte sain, bonne implantation racinaire, poreux	
	50	schiste plus ou moins altéré la schistosité est majoritairement verticale => bonne infiltration dans certains cas, une schistosité horizontale limite les possibilité d'infiltration.	
100			

Perméabilité moyenne mesurée : 46 mm/h → **bonne aptitude à la dispersion,**

Commentaires :

- ces sols présentent un horizon de surface sain et de perméabilité satisfaisante, mais de profondeur parfois limitée (0/40 cm),
- le schiste est généralement en plaquette avec une zone d'altération peu marquée.
- la schistosité verticale assure une bonne infiltration des eaux. En cas de plans de schistosité horizontaux, l'infiltration peut-être limitée.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :

La perméabilité des sols et du substrat est très généralement satisfaisante pour assurer une dispersion in-situ des eaux traitées.

Dans ce cadre, les préconisations de filière d'assainissement individuel s'orienteront majoritairement vers la mise en place de **filières avec infiltration dans le sol**

Deux dispositifs seront possibles :

- **tranchées d'infiltration** sur sol suffisamment épais :

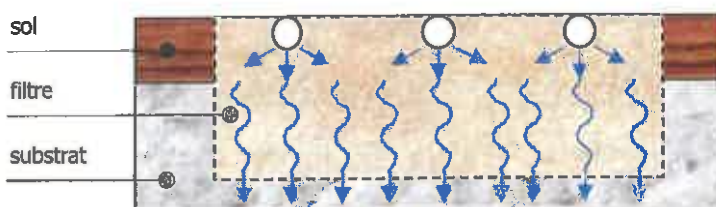


Infiltration dans le sous-sol

code couleur sur la carte d'aptitude



- **filtres à sable** sur sol schiste superficiel :



Infiltration dans le sous-sol

code couleur sur la carte d'aptitude



5.3.5.11.Sols sur calcaires

sol brun-sur calcaire		profil type K 3 bc 0	
	0	Horizon humifère, limono-argileux, structure polyédrique couleur brun-clair, charge en cailloux moyenne à forte sain, bonne implantation racinaire	
	20	horizon parfois absent => rendzine Horizon limono-argileux, structure polyédrique couleur brun, charge en cailloux moyenne à forte sain, bonne implantation racinaire, poreux	
	50	Calcaire fissuré plus ou moins altéré des structures en gros blocs ou dalles peuvent parfois limiter les vitesses d'infiltration généralement élevées Substrat parfois à l'affleurement => sol quasi absent	
	100		

Perméabilité moyenne mesurée : 52 mm/h → **bonne aptitude à la dispersion,**

Commentaires :

- ces sols présentent un horizon de surface sain et de perméabilité satisfaisante, mais de profondeur parfois limitée (0/40 cm),
- le calcaire est généralement fissuré et assure une bonne perméabilité au substrat.
- ces sols sont souvent très superficiels (rendzine) et alors inaptes à l'épuration.

Conséquences sur les dispositifs d'assainissement non collectif :

La perméabilité des sols et du substrat est très généralement satisfaisante pour assurer une dispersion in-situ des eaux traitées.

Dans ce cadre, les préconisations de filière d'assainissement individuel s'orienteront majoritairement vers la mise en place de **filières avec infiltration dans le sol**

Deux dispositifs seront possibles :

- **tranchées d'infiltration** sur sol suffisamment épais :

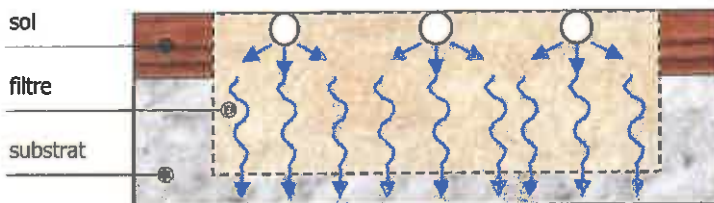


Infiltration dans le sous-sol

code couleur sur la carte d'aptitude



- **filtres à sable** sur sol schiste superficiel :



Infiltration dans le sous-sol

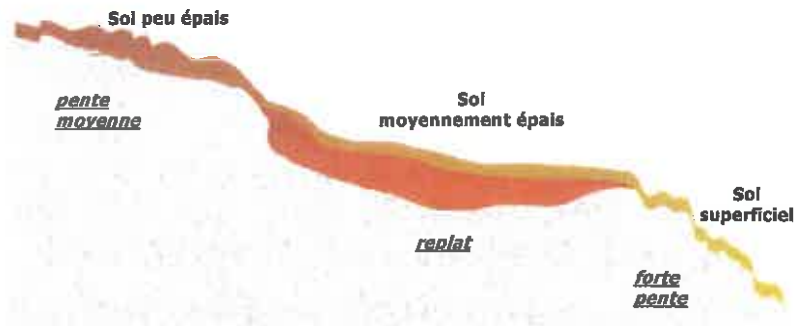
code couleur sur la carte d'aptitude



5.3.5.12.Sols superficiels sur substrat indifférencié

Ces sols sont présents en zone de relief important. La pédogénèse et le substrat d'origine ont ici peu d'importance dans leur mise en place.

Sur ces secteurs, les changements de reliefs vont conditionner le dispositif d'assainissement à mettre en œuvre.

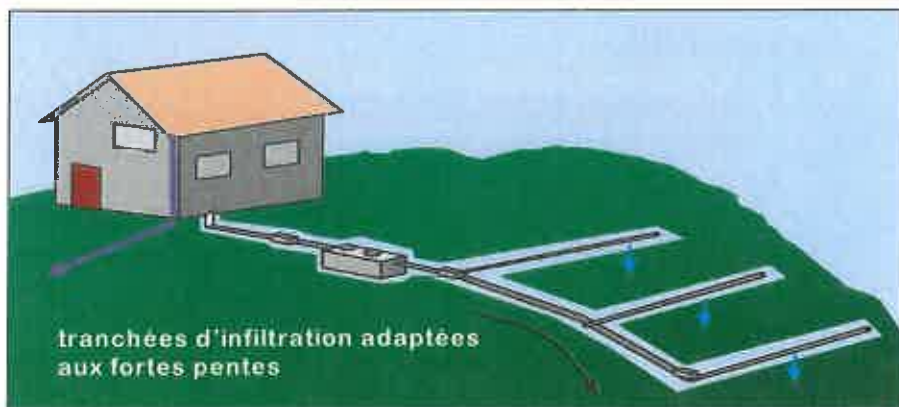


Les zones de replats sont en effet favorables à l'individualisation d'un sol plus épais, permettant dans certains cas la mise en œuvre de tranchées d'infiltration.

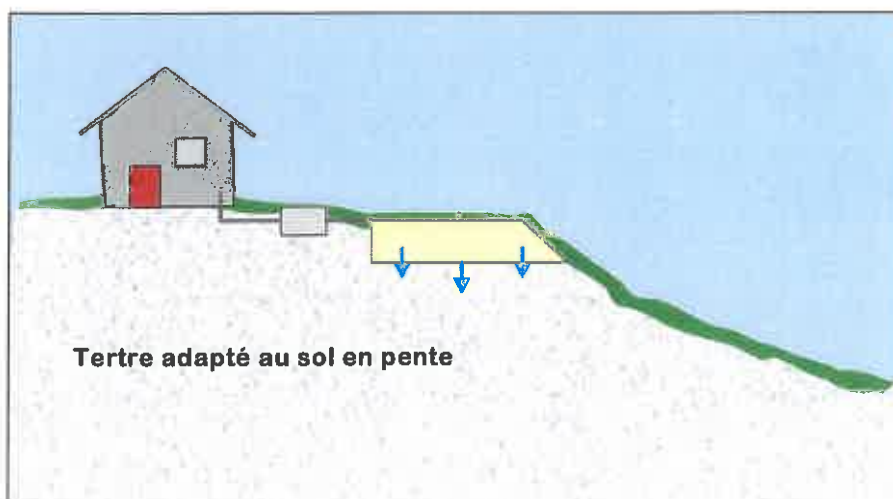
Dans la majorité des cas cependant, le filtre à sable permettant une reconstitution du sol sera préconisé. Le filtre sera drainé ou non en fonction de la perméabilité du substrat et des possibilités d'exutoire à proximité.

Des adaptations seront nécessaires pour pallier aux contraintes de relief :

- positionnement perpendiculaire à la pente des tranchées d'infiltration :



- mise en œuvre d'un terre d'infiltration en profitant de la pente pour adosser le dispositif.



5.3.6. Conclusions des études de sol

Les zones montagneuses comme celles de la vallée d'Ossau mettent à l'affleurement de nombreux substrats géologiques de transitions assez nettes. Ces substrats individualisent par altération des sols très différents et directement fonction de la pétrochimie des roches originelles.

S'ajoute à ces fortes variations de substrat une forte incidence de la topographie sur la nature et l'épaisseur des sols en place. Un fort relief permet l'évacuation vers l'aval des eaux superficielles même si la roche est imperméable.

Dans ce cadre, si sur certains secteurs les dispositifs d'assainissement non collectifs à mettre en œuvre sont aisés à relier à un type de sol, sur d'autres, la conception de la filière devra plus prendre en compte la configuration de la parcelle et les possibilités d'évacuation que le sol en lui-même.

Dans ce second cas, la visite et l'avis d'un technicien spécialisé seront systématiquement conseillés.

En ce qui concerne la commune de LARUNS, les substrats majoritairement rencontrés sont majoritairement des sols peu profonds ne permettant d'assurer une épuration satisfaisante.

Les conseils pour la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement non collectif s'orientent donc majoritairement vers :

- sol superficiels :

- **filtres non drainés sur substrat perméable à l'affleurement.**
- **tertre d'infiltration sur substrat perméable délicat à briser**
- **tranchées d'infiltration sur substrat perméable et sol profond.**

- Sols plus profonds :

- **filtres non drainés sur substrat perméable à l'affleurement.**
- **tranchées d'infiltration sur substrat perméable et sol profond.**

Les techniques utilisent donc régulièrement une infiltration in-situ. En cas de besoins d'exutoires superficiels pour l'évacuation des eaux traitées, les exutoires sont assez aisés à trouver dans les zones isolées avec du relief.

5.4. Bilan du diagnostic

L'assainissement de la commune de LARUNS se caractérise par des dispositifs le plus souvent anciens qui ne répondent pas toujours aux critères actuels utilisés pour la mise en place d'un assainissement individuel. On note en particulier l'existence de quelques rejets au ruisseau qui témoignent de l'absence de dispositif de traitement et de la méconnaissance des prescriptions réglementaires en la matière.

Ceci est lié :

- à la présence d'un chevelu hydrographique dense et bien alimenté qui permet une bonne dilution des rejets.
- à la présence de pentes assez fortes qui favorisent une évacuation rapide en aval de la parcelle, avec ou sans infiltration.
- à une faible concentration de l'habitat et donc à l'absence de conflits de voisinage liés à d'éventuels problèmes hydrauliques, olfactifs ou sanitaires.

Les sols montrent des capacités d'infiltration généralement satisfaisantes. Elles peuvent néanmoins variées à l'échelle de la parcelle. Bien souvent, seule la pente permet une évacuation des eaux usées en aval de la parcelle. Nous n'avons pas constaté cependant visuellement de pollution marquée du milieu hydraulique superficiel.

Pour l'habitat isolé, la dispersion de l'habitat non raccordé au réseau actuel n'incite pas à la mise en œuvre d'un réseau de collecte sur les secteurs isolés. Nous rappellerons à ce titre qu'un projet d'assainissement collectif n'est « valable » financièrement que pour un taux de raccordement au réseau ne dépassant pas 30 à 40 m linéaire entre les habitations raccordées. Au-delà, l'investissement sur le réseau est important et ne se justifie plus par rapport aux coûts de réhabilitation des dispositifs d'assainissement individuel.

C'est pourquoi en milieu rural à habitat dispersé, si les contraintes de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement individuel ne sont pas rédhibitoires, l'assainissement non collectif est la filière technique et économique à privilégier.

Sur certains hameaux les contraintes assez fortes liées à la configuration du bâti et du parcellaire avec une densité de construction assez importante.

Il apparaît donc opportun de réfléchir à la mise en œuvre d'un **assainissement collectif** sur les secteurs de :

- quartier Bernata,
- hôtel au lieu dit « grange Sanchette Layris »,
- hôtels et logements de la SHEMA au quartier d'Artouste,
- logements et restaurant de « Pont de camps ».

Pour **l'assainissement non collectif**, le diagnostic en cours sur les dispositifs d'assainissement non collectif permettra d'établir les éventuels besoins en réhabilitation. En fonction de ses conclusions, le SPANC pourra engager des programmes de mise en conformité sur les systèmes les plus polluants.

6. PROPOSITIONS POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

6.1. Introduction

Les propositions pour l'amélioration de la collecte et le traitement des eaux usées de la commune de Laruns se distinguent en plusieurs secteurs :

- Le quartier Bernata,
- L'hôtel au lieu dit « grange Sanchette Layris »,
- Hôtels et logements de la SHEMA au quartier d'Artouste,
- Logements et restaurant de « Pont de camps ».

Tous les secteurs étudiés sont des quartiers qui sont déjà construits et actuellement traités en individuel. Les contraintes de réhabilitation liées à la nature, la surface et la pente des terrains nous poussent à comparer la réhabilitation à la collecte et au traitement en collectif ou semi collectif.

Le linéaire de réseau et les dispositifs particuliers ont été chiffrés en terme de coût d'investissement, de fonctionnement et d'entretien sur la base de coûts unitaires établis en concertation avec le conducteur d'opération.

En terme financier, les projets ont été étudiés en tenant compte des aides apportées par l'Agence de l'Eau Adour Garonne et le Conseil Général des Pyrénées Atlantiques sur le raccordement des habitations existantes.

Annuité d'emprunt, coût de fonctionnement et d'entretien permettent de définir le coût annuel du projet pour l'utilisateur et de le répercuter sur le coût moyen au mètre cube d'eau assaini.

6.2. Éléments financiers

Nous donnons ci-après les coûts unitaires utilisés pour les estimations financières des projets d'assainissement collectif de la commune de Laruns.

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF		PRIX UNITAIRE
COLLECTE :		
* Réseau séparatif gravitaire (Ø 200)		
.. Voirie départementale		190 € HT/ml
.. Voirie communale		170 € HT/ml
.. Agricole ou banquette de route		130 € HT/ml
.. Supplément surprofondeur (de 1,3 à 2 m)		+ 40 € HT/ml
.. Supplément enrochement		+ 80 € HT/ml
* Réseau de refoulement (Ø 80)		
.. Voirie		80 € HT/ml
.. Double tranchée ou banquette		50 € HT/ml
* Poste de refoulement		
	> 200 hab°	35 000 € HT
	20 < hab° < 200	30 000 € HT
	< 20 hab°	20 000 € HT
* Passage particulier		
franchisement de pont en encorbellement		400 € HT/ml
* Raccordement des habitations		
.. Domaine public		1 000 €/Unité
TRAITEMENT :		
station d'épuration actuelle	Décanteur digesteur	A définir ultérieurement
station d'épuration à créer	Filtres plantés de roseaux ou lagunage	680 € HT/EH
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
* COLLECTE :		
- Réseau : 1,5 €/ml :		1,5 €/ml
- Refoulement : % de l'investissement HT :		6%
* TRAITEMENT :		2%
RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :		
	Coût par raccordement	1 520 €/Unité
	Relèvement individuel	1 800 €/Unité

6.3. Projets de collecte étudiés

6.3.1. Le quartier Bernata:

- Ce quartier comporte 11 habitations actuelles et offre la possibilité de plusieurs constructions si une collecte est mise en place,
- Les effluents sont actuellement collectés par le biais d'un réseau pluvial qui va directement au Gave d'Ossau et représente donc un rejet direct au milieu naturel,
- La collecte se ferait par la mise en place d'un réseau séparatif de 200 mm sur 430 ml et la réalisation de 11 branchements individuels,
- Le traitement serait mis en place sur la parcelle 132 pour 30 à 40 EH. Le système de traitement pourrait être un filtre à sable.

BILAN du projet	Quartier Bernata
Nombre de branchement	11 b
Flux de pollution collecté	33 EH
Linéaire par branchement	45 ml/b
Investissement	127 593 €
Coût H.T. moyen / branchement	11 599 €/b

La collecte représente 89 500 euros HT et le traitement (hors achat de la parcelle) représente 21 450 euros HT (ces coûts sont hors divers et honoraires).

6.3.2. L'hôtel au lieu dit « grange Sanchette Layris »:

Cet hôtel situé sur les hauteurs n'est actuellement pas raccordé au réseau de collecte. Il est actuellement fermé mais pourrait être ré ouvert. A cette occasion il serait souhaitable de le raccorder au réseau de collecte situé à 980 ml dans le quartier Hiere de Bas.

Nous ne connaissons pas la capacité d'accueil de l'hôtel et dans le cadre d'une reprise il faudra savoir si un restaurant y serait associé. Les projets actuels concernent 80 lits et un restaurant pour une pollution estimée à 120 €.

Le coût de la collecte et du raccordement de cet hôtel est de : 170 000 euros HT y compris imprévus, divers et honoraires.

6.3.3. Hôtels et logements de la SHEM au quartier d'Artouste :

A ce stade de l'étude nous ne disposons pas des données concernant l'occupation des bâtiments (occupation permanente ou saisonnière) et la définition, bâtiment par bâtiment, de la capacité de traitement nécessaire. Concernant les possibilités de traitement de ce secteur il y a soit la mise en place d'un traitement in situ (soit un soit deux sites) soit la collecte vers le bassin aval et le refoulement des effluents vers la station de traitement de Fabrèges situées en dessous du barrage.

Le linéaire de collecte représente un minimum de 400 ml, le refoulement représente un minimum de 1 200 ml, soit un coût global de l'ordre de 200 000 € H.T. pour se raccorder à Fabrèges.

Pour un système semi-collectif installé au point bas du hameau d'Artouste, le linaire de collecte serait de 400 ml, le traitement dimensionné dans un premier temps pour 50 EH, Le coût global de l'opération représente alors un montant de l'ordre de 120 000 € H.T.

6.3.4. Logements et restaurant de « Pont de camps »:

D'après la visite du site les habitations seraient en partie raccordées à un réseau dont la nature et l'exutoire sont inconnus. Nous avons donc considéré qu'il était nécessaire de tout reprendre.

- Ce quartier comporte 5 chalets comprenant 2 logements chacun, un centre de vacances qui fonctionne 6 mois sur 12 (3 en hiver et 3 en été), un restaurant et un magasin de souvenir.
- L'unité de traitement à mettre en place aurait un fonctionnement saisonnier variant entre 0 et 60 EH,
- La collecte se ferait par la mise en place d'un réseau séparatif de 200 mm sur 100 ml, la mise en place d'un poste de refoulement pour les chalets et le centre de vacances, la mise en place d'un poste de refoulement pour le restaurant et le magasin de souvenir et la réalisation de 8 branchements individuels,
- Le traitement serait mis en place sur la parcelle 61 derrière le restaurant pour 0 à 60 EH.

BILAN du projet	Secteur "Ponts de Camps"
Nombre de branchement	8 b
Flux de pollution collecté	59 EH
Linéaire par branchement	15 ml/b
Investissement	140 933 €
Coût H.T. moyen / branchement	17 617 €/b

6.4. Conclusion

Les projets d'extension de la zone de collecte des eaux usées de la commune de Laruns seront limités aux secteurs actuellement habités présentant des contraintes fortes à l'assainissement individuel. Les propositions faites ici sont à étudier et comparer à la mise aux normes des assainissements individuels car les coûts au branchement sont importants.

Le projet le plus intéressant est celui du quartier de BERNATA, les autres sont très coûteux mais peut-être nécessaire si les contraintes de mise en œuvre de dispositif non collectifs s'avèrent trop complexe.

6.5. Site du lac d'Artouste

Nous sommes également intervenus sur le site du petit train d'Artouste dont le terminal est équipé de sanitaires (site propriété de la SHEM). Les eaux usées du site sont traitées dans un décanteur/digesteur réalisé en sur-structure (au dessus du sol), muré et ayant son rejet dans le milieu naturel en aval.

La zone de rejet est marquée par un fort développement de végétation se nourrissant des eaux usées. L'impact sanitaire et environnemental n'est pas négligeable, les écoulements étant visible sur plusieurs dizaines de mètres en aval.

Le prétraitement ne semble plus fonctionné et est délicat à entretenir. Une vidange est néanmoins nécessaire pour retrouver un fonctionnement adapté.

Concernant le traitement à mettre en œuvre, le site présente une surface plane qui pourrait convenir un à l'installation d'un filtre à sable. Les difficultés résident dans les contraintes d'acheminement des matériaux.

Le dimensionnement des ouvrages est délicat à concevoir mais un minimum de 50 m² de filtre semble nécessaire. A noter également que la maison des gardes vannes située au dessus du site utilise une simple fosse septique et pourrait être raccordée à ce dispositif si il est réhabilité.



décanteur/digesteur du lac d'Artouste

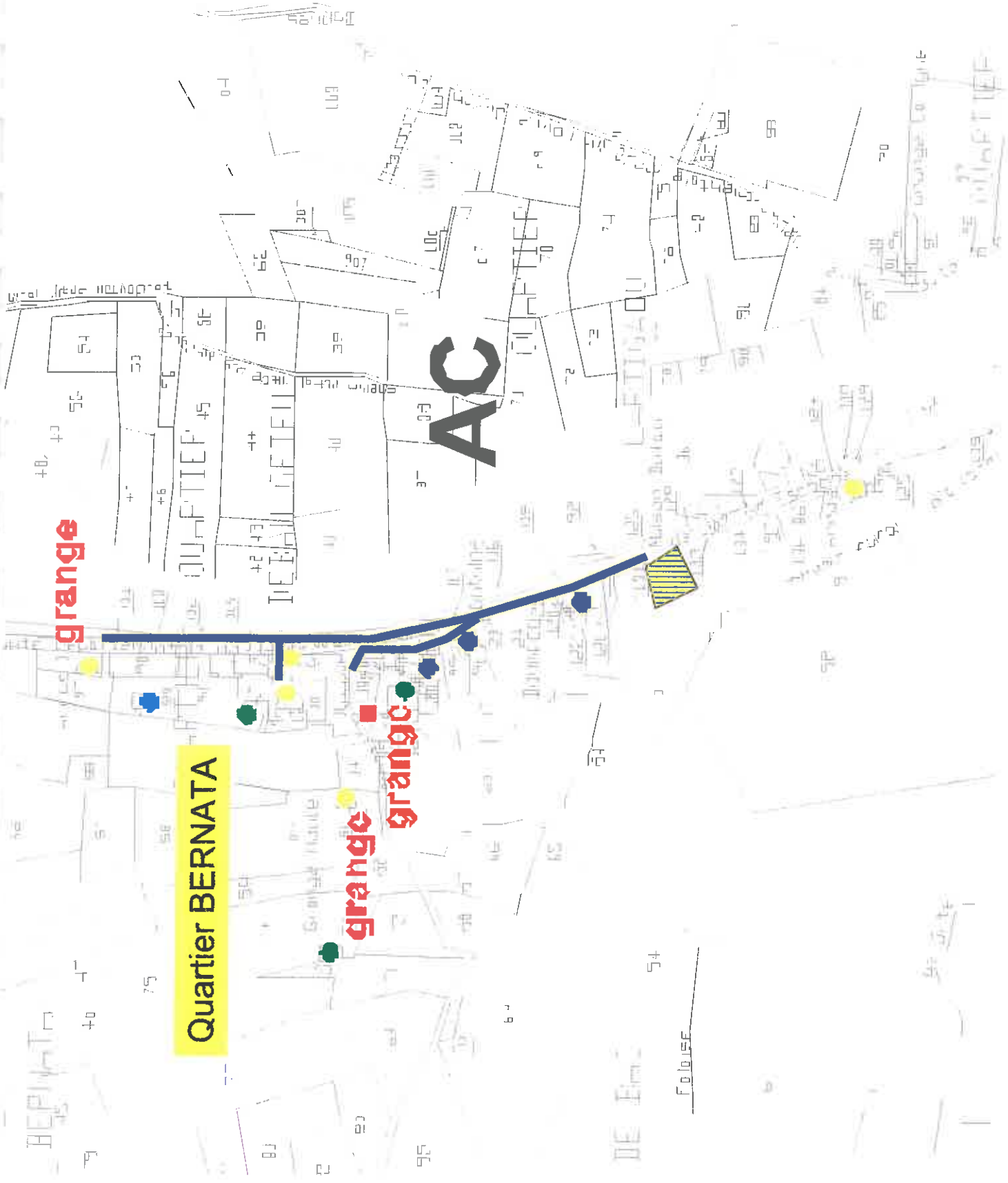
Quartier BERNATA

Grange

Grange

Grange

AC

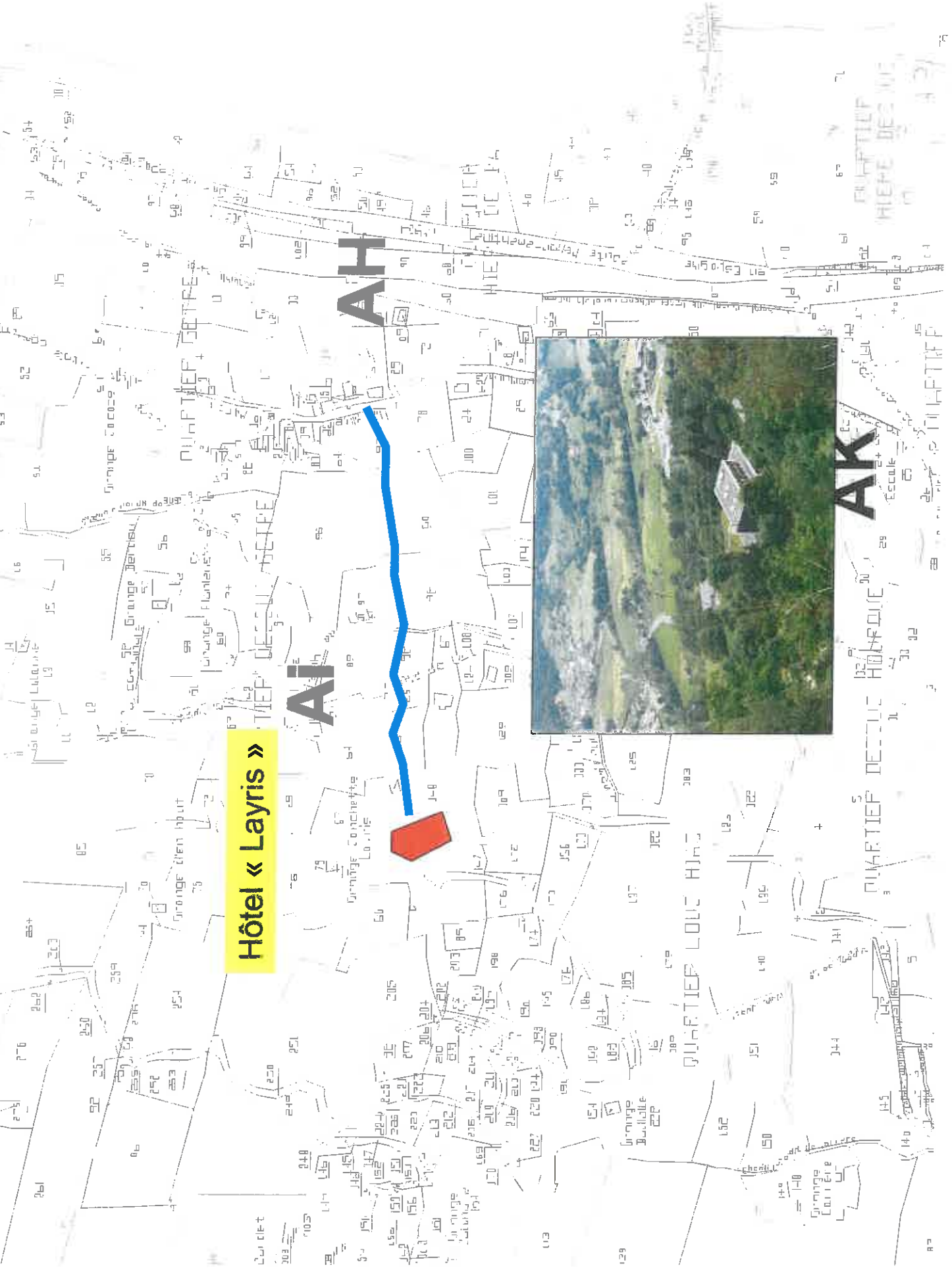


Hôtel « Layris »

Ai

AH

AK





MAISON JAUNE

GABAS

CI

CHATELAIN, 001
EDIFICE DE GABAS

SHEM

MAISON JAUNE

3 logements

5 maisons ouvrières (plusieurs logements)

3 logements

Artouste

centre d'enseignement DDE

CHATELAIN, 001

SHEM

8 logements

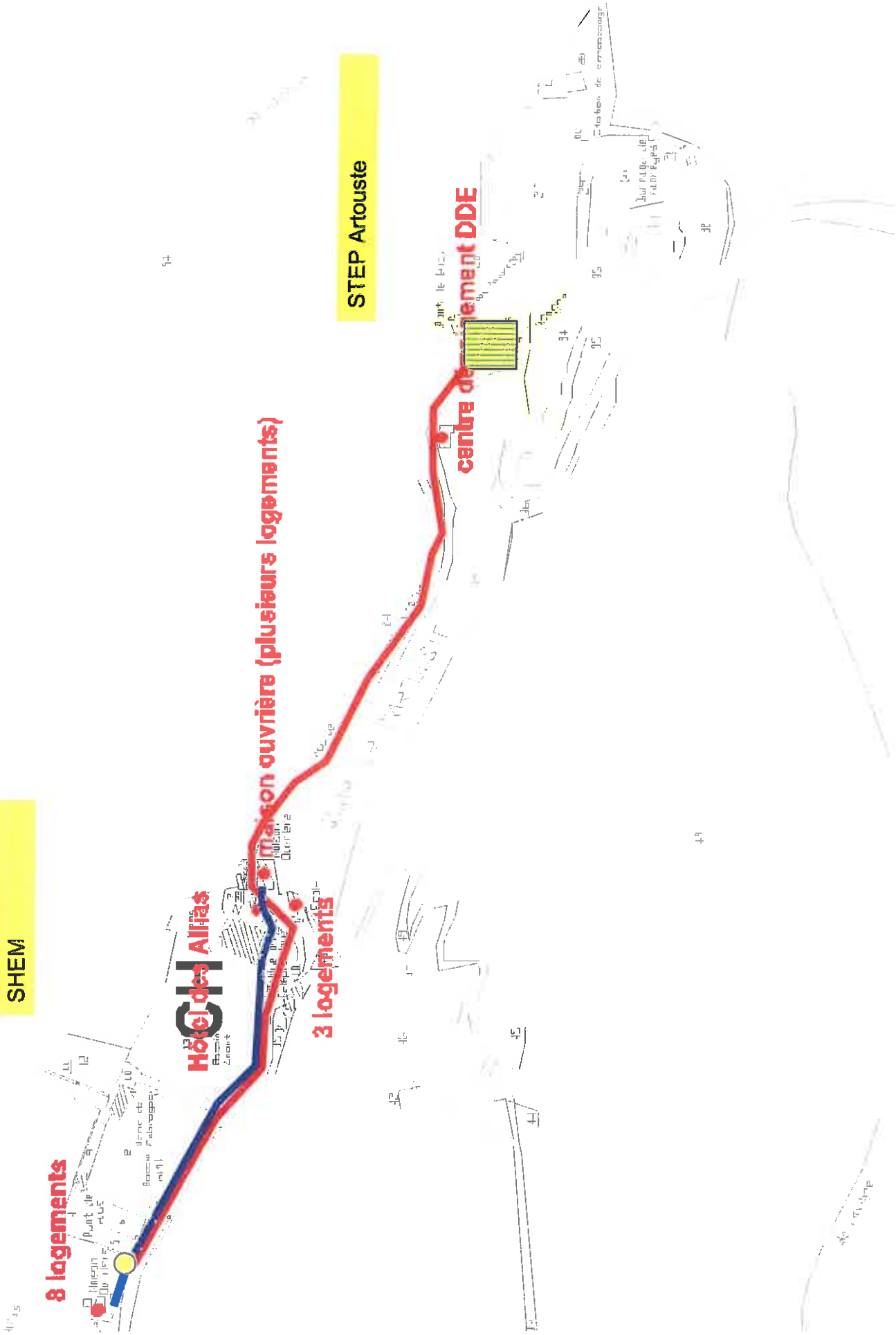
Hôtel des Alliés

3 logements

Maison ouvrière (plusieurs logements)

STEP Artouste

Centre de placement DDE





Prétraitement

terre-plein

ravin

Rejet en surface

sanitaires

la zone d'irrigation

snack

Usine Sauternière

Maison SHER

Maison 125
Garages - mines

Proposition technico-économique pour l'extension du réseau d'assainissement Traitement sur la station d'épuration inter-communale



INVESTISSEMENTS : RÉSEAU-COLLECTIF		QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
* Réseau séparatif gravitaire (Ø 200)			
- Voirie départementale	190 € HT/ml	450 ml	0 €
- Voirie communale	170 € HT/ml		76 500 €
- Agricoles ou Banquette de route	130 € HT/ml		0 €
- Supplément surprofondeur (de 1,3 à 2 m)	+ 40 € HT/ml	50 ml	2 000 €
- Supplément enrochement	+ 80 € HT/ml		0 €
			0 €
			78 500 €
* Réseau de refoulement (Ø 80)			
- Voirie	80 € HT/ml		0 €
- Double tranchée ou banquette	50 € HT/ml		0 €
			0 €
* Poste de refoulement			
- > 200 hab ^p	35 000 € HT		0 €
- 20 < hab ^p < 200	30 000 € HT		0 €
- < 20 hab ^p	20 000 € HT		0 €
			0 €
* Passage particulier	400 € HT/ml		0 €
- franchissement de pont en enrochement			11 000 €
* Raccordement des habitations			
- Domaine public	1 000 €/Unité	11	11 000 €
			89 500 €
		Total Collecte H.T.	8 136 €/D
		Coût HT collecte / branchements	
TRAITEMENT :			
		Station d'épuration actuelle	
- Coût unitaire	650 € HT/EH	33 EH	21 450 €
		Total Traitement H.T.	1 950 €/D
		Coût H.T. moyen / branchements	
TOTAL PROJET DOMAINE PUBLIC :			
- 15 % divers, honoraires et imprévus		coût d'objectif H.T.	110 950 €
		Coût H.T. Domaine Public	16 643 €
		Coût H.T. moyen / branchements	1 27 593 €
			11 599 €/D
Subventions sur l'investissement			
* Conseil Général 64		réseau	38 833 €
* Agence de l'Eau Adour Garonne		35%	21 038 €
		25%	
		plafonné à 5700 €/b	
		Traitement	
		35%	
		25%	
		Total subventions	59 870 €
		Part non subventionnée	67 723 €

INFORMATIONS SUR LE SECTEUR	
* Nombre de Branchements	11 b
* Densité de population	2,5 hb/b
* Branchements particuliers	
TOTAL E.H.	28 EH
MARGE DE 20 %	6 EH
TOTAL E.H.	33 EH
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	33 EH
Linéaire par branchements	45 ml/b
Temps de séjour en refoulement	0,00 h
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN	
* COLLECTE :	
- Réseau : 1,5 €/ml :	750 €/an
- Refoulement : % de l'investissement HT :	0 €/an
	6%
	750 €/an
* TRAITEMENT :	
- Type :	Station d'épuration actuelle
	Coût H.T. pour le traitement
	440 €/an
COÛT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT	
	Coût moyen / branchements
	1 190 €/an
	1 098 €/b/an
Taux d'emprunt	5%
Durée Annuité	20 ans
	5 434 €/an
Total projet	6 624 €/an
	602 €/b/an
Consommation AEP	100 m ³ /b/an
Coût unitaire	6,02 €/m ³

Proposition technico-économique pour l'extension du réseau d'assainissement Traitement sur la station d'épuration inter-communale



INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF		QUANTITÉ	COÛT HT
COLLECTE :			
* Réseau séparatif gravitaire (Ø 200)			0 €
- Voirie départementale			0 €
- Voirie communale	100 m	13 000 €	
- Agricole ou banquette de route	33 m	800 €	
- Supplément surprofondeur (de 1,3 à 2 m)	378 m	8 000 €	
- Supplément entrochement			0 €
			21 800 €
* Réseau de refoulement (Ø 80)			
- Voirie	180 ml	14 400 €	
- Double tranchée ou banquette			0 €
			14 400 €
* Poste de refoulement			
- > 200 hab°		35 000 € HT	
- 20 < hab° < 200		30 000 € HT	
- < 20 hab°		20 000 € HT	
			40 000 €
* Passage particulier			0 €
- franchissement de pont en encoffrement			0 €
* Raccordement des habitations			
- Domaine public			8 000 €
			84 200 €
		Total Collecte H.T.	10 525 €/b
		Coût HT collecte / branchement	
Traitement :			
	Station d'épuration actuelle		
	Coût unitaire	59 EH	
			38 350 €
		Total Traitement H.T.	4 794 €/b
		Coût H.T. moyen / branchement	
TOTAL PROJET DOMAINE PUBLIC :			
	15 % divers, honoraires et imprévus		122 550 €
		coût d'objectif H.T.	18 383 €
		Coût H.T. Domaine Public	140 933 €
		Coût H.T. moyen / branchement	17 617 €/b
Subventions sur l'investissement			
* Conseil Général 64	réseau	traitement	
* Agence de l'Eau Adour Garonne	35%	35%	42 893 €
	25%	25%	20 988 €
		Total subventions	63 880 €
		Part non subventionnée	77 053 €
		plafonné à 5700 €/b	

INFORMATIONS SUR LE SECTEUR	
* Nombre de Branchements	8 b
* Densité de population	2,5 hb/b
* Branchement particulier	35 EH
TOTAL E.H.	55 EH
MARGE DE 20 %	4 EH
TOTAL E.H.	59 EH
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	59 EH
Linéaire par branchement	15 ml/b
Temps de séjour en refoulement	2,45 h
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN	
* COLLECTE :	
- Réseau : 1,5 €/ml	1,50 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	6%
	180 €/an
	2 400 €/an
	2 580 €/an
* TRAITEMENT :	
- Type :	Station d'épuration actuelle
	40 €/b/an
	320 €/an
COÛT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT	
	2 900 €/an
	363 €/b/an
Taux d'emprunt	5%
Durée	20 ans
Annuité	6 183 €/an
Total projet	9 083 €/an
	1 135 €/b/an
Consommation AEP	100 m³/b/an
Coût unitaire	11,35 €/m³

7. PROPOSITION POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

7.1. Réhabilitation - réalisation

L'assainissement des habitations devra être réalisé selon les règles définies par le DTU.64.1.

Un retour à la parcelle permettra de préciser le type de dispositif à mettre en œuvre ainsi que ses conditions d'implantation. Les orientations générales en matière de filières (**dispositifs susceptibles d'être mis en place**) peuvent se résumer comme suit :

Code couleur de la carte	CLASSE D'APTITUDE	PRETRAITEMENT	TRAITEMENT	DISPERSION
VERT	I	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à faible profondeur	Infiltration en sous-sol
JAUNE	II	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre a sable vertical non drainé	Infiltration en sous-sol
ORANGE	III	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre à sable drainé vertical ou filtre compact	Exutoire de surface
ROUGE	IV	Fosse Septique Toutes Eaux	Terre d'infiltration	Nappe

Un bilan initial des installations sera réalisé dans le cadre la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) tel que le prescrit la Loi sur l'Eau de 1992. Ce bilan permettra de définir précisément les habitations nécessitant une mise en conformité, au regard de considérations liées à la protection de la ressource en eau, à l'hygiène publique ...

Le SPANC sera assuré au niveau intercommunal au sein du SIVOM de la Vallée d'Ossau.

La mise à niveau des dispositifs autonomes est à la charge des propriétaires. Nous citerons à ce titre un extrait de la réponse ministérielle n° 12328 JO Sénat Q 18 mars 1999 p862 :

"2. En ce qui concerne les installations anciennes en mauvais état de fonctionnement, qui rend nécessaire la réhabilitation de tout ou partie du dispositif, le contrôle exercé par la commune est l'occasion de rappeler au propriétaire ses obligations. Celui-ci demeure responsable en cas de pollution s'il ne procède pas à la réhabilitation de son installation."

"3. En revanche, la responsabilité de la commune, et le cas échéant celle du Maire en tant qu'exécutif, sont susceptibles d'être engagées si les opérations de contrôle qui incombent à la commune en matière d'assainissement non collectif ne sont pas mises en oeuvre."

Il est illusoire de vouloir donner une estimation globale du coût de la réhabilitation, tout dépendra du nombre d'habitations concernées, des dispositifs à mettre en oeuvre et de la manière dont cette réhabilitation sera menée (Maîtrise d'Ouvrage, taux de subvention, ...). Nous préférons donner une idée des coûts unitaires de la réhabilitation des dispositifs, filière par filière.

Le coût moyen de la réhabilitation de l'assainissement individuel est très variable d'une habitation à l'autre en fonction de la nature du dispositif mis en place et en fonction de la difficulté de réalisation du chantier :

- possibilités de réutilisation de l'existant,
- localisation des sorties d'eaux usées de l'habitation,
- occupation du terrain,
- remise en état,
- montage des aérations,
- réseaux enterrés (A.E.P., électricité, téléphone, etc...),
- présence ou non d'un exutoire utilisable pour les filières drainées.

Ces postes représentent facilement 50 % du coût du chantier, et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un Avant Projet Détaillé (A.P.D.).

Sur le neuf, les prix H.T. moyens retenus, en fonction des filières préconisées, sont les suivantes :

Tranchées d'épandage	3 800 €	} → coût moyen : 5 300 € H.T.
Filtre à sable non drainé	4 600 €	
Filtre à sable drainé	5 300 €	
Terre d'infiltration	5 300 €	
Dispositif avec relevage	6 900 €	

Ce coût, très estimatif, ne tient pas compte d'éventuels problèmes d'accès à la parcelle pour réhabiliter le dispositif : présence de murets, arbres **En réhabilitation**, le coût total des travaux est généralement compris entre **6 000 et 10 000 €**.

Ces travaux de réhabilitation peuvent bénéficier d'un taux de **T.V.A. à 5,5 %**.

7.2. Fonctionnement - Entretien

Un bon entretien des dispositifs individuels est indispensable pour assurer la pérennité de la filière. Par bon entretien, nous entendons :

□ une vidange régulière de la fosse septique toutes eaux :

Par sa conception, la fosse toutes eaux est faite pour se remplir de boues, provenant de la sédimentation de matières et d'un important développement bactérien. Les éléments flottants (graisses en particulier) sont également piégées. **La fréquence de vidange** est donc fonction de la taille de la fosse et de l'utilisation qui en est faite. La vidange sera faite en moyenne **tous les 4 ans**. Une fosse doit être vidangée lorsque le niveau de boues atteint 50 % de son volume.

En absence de vidange, la fosse est susceptible de relâcher des quantités non négligeables de matières en suspension, risquant de colmater le dispositif de traitement.

- une visite régulière et un nettoyage éventuel (tous les 2 à 3 mois) des équipements annexes de prétraitement (bac dégraisseur, préfiltre),
- une surveillance du bon écoulement des effluents dans les canalisations,
- l'entretien des bouches de décharges, dans l'hypothèse de filières drainées.

Rappelons que les vidanges de fosses toutes eaux doivent être réalisées par une structure spécialisée devant donner la destination des boues. L'épandage agricole des matières de vidange est possible, mais est fortement réglementé (plan d'épandage autorisé). Il doit apporter toutes les garanties nécessaires quant à la protection de la salubrité publique (les dépotages sauvages sont interdits).

8. CONCLUSION

↳ La commune de LARUNS dispose d'un réseau d'assainissement collectif et de 4 stations d'épuration communales assurant le traitement des eaux usées des secteurs agglomérés (1428 abonnés). Les nouvelles constructions sont essentiellement projetées dans les secteurs desservis par le réseau d'assainissement.

↳ En dehors de la zone collective (collecte actuelle et parcelles de proximité urbanisables), ce sont environ **170 habitations** qui conservent aujourd'hui un dispositif d'assainissement non collectif. Elles disposent très généralement de surfaces conséquentes pour la mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement non collectif adapté.

↳ Les sols en place ne montrent pas de contraintes rédhibitoires à l'épuration et la dispersion des eaux usées. Les techniques d'assainissement non collectif utiliseront des tranchées d'infiltration ou des filtres (sol reconstitué) en cas de sol trop superficiel. Dans certains cas, sur sol et substrat imperméable, les exutoires superficiels à écoulement pérenne seront recherchés. Une autorisation du maire sera nécessaire pour des rejets aux fossés communaux.

↳ les secteurs conservés en assainissement non collectif ne présentent pas de risques sanitaires et environnementaux avérés.

↳ le quartier BERNATA et le hameau d'ARTOUSTE présentent des contraintes assez fortes pour la réhabilitation des assainissements non collectif. Ils sont cependant assez éloignés des réseaux actuels et les coûts de raccordement sont élevés. La commune devra faire des choix sur les techniques d'assainissement de ces secteurs.

↳ de fait, des solutions techniques ont été étudiées pour la mise en place d'un réseau de collecte sur ces deux secteurs. La topographie des lieux et la proximité des ruisseaux engendre là aussi des contraintes techniques importantes et donc des coûts de mise en place élevés.

↳ **l'impact économique des solutions collectives est aujourd'hui très important et reste le frein principal à leur mise en œuvre.** Elles peuvent néanmoins s'avérer nécessaires en cas de trop grandes complexités à la réhabilitation des assainissements non collectifs. De plus, des projets d'urbanisation sur ces secteurs permettraient d'optimiser les coûts par branchements.

Les élus de LARUNS devront délibérer sur le zonage d'assainissement de la commune en séparant précisément la zone d'assainissement collectif de la zone d'assainissement non collectif.

Ce choix devra être fait en étroite concertation avec la définition des zones du Plan Local d'Urbanisme.

9. ANNEXES

Etude des sols :

- carte des sols et des aptitudes à l'assainissement non collectif sur les zones d'étude

Etude de l'habitat :

- carte des contraintes « habitat » à l'assainissement non collectif sur les zones d'étude
- bilan des enquêtes d'assainissement non collectif (enquêtes disponibles en mairie)



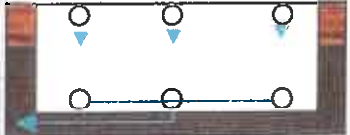

Fiche issues du DTU 64.1.





- Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome

Etude des sols :

Carte des sols et des aptitudes à l'assainissement non collectif sur les zones d'étude

Légende des cartes d'aptitude des sols à l'Assainissement Non Collectif

zones franches	Classe d'aptitude	Prétraitement	Traitement	Dispersion des eaux traitées	schéma de principe
VERT	I	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à Faible Profondeur	Sous-sol	
JAUNE	II	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre à sable vertical non drainé	Sous-sol	
ORANGE	III	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre à sable drainé : vertical ou horizontal	Exutoire de surface	
ROUGE	IV	Fosse Septique Toutes Eaux	Terre d'infiltration	Nappe	

zones "douteuses"	Classe d'aptitude	Prétraitement	Traitement	Dispersion des eaux traitées	problématique à lever	mesure nécessaire
	I & II	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à faible profondeur ou Filtre à sable vertical non drainé	Sous-sol	en fonction de la présence du substrat filtrant à faible profondeur	sondage à la tarière à main pour identifier la profondeur du substratum
	I & III	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à faible profondeur ou Filtre à sable vertical drainé	Sous-sol ou Exutoire de surface	en fonction de la vitesse d'infiltration réelle du sol	test de perméabilité pour apprécier la capacité d'infiltration en profondeur
	I & IV	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à faible profondeur ou Terre d'infiltration	Sous-sol ou nappe	en fonction de la présence de remontée de nappe	étude de la topographie du site et fosse pédologique
	II & III	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre à sable vertical on drainé ou Filtre à sable vertical drainé	Sous-sol ou Exutoire de surface	en fonction de la vitesse d'infiltration réelle du substrat	test de perméabilité pour apprécier la capacité d'infiltration en profondeur

Légende de la carte des sols

① Le substratum géologique permet d'identifier le substrat original des sols en place, d'apprécier son altération et ses capacités d'infiltration

A Alluvions	F Flysch	M Marnes
Ag Alluvions à galets	Fa Flysch altéré	Mg Marnes gréseuses
C Colluvions	G Grès	Ms Marnes schisteuses
C/Mo Colluvions sur Moraines	K Calcaire	Mo Moraines
C/R Colluvions sur Argile	K/T Calcaire sur terrasses	R Argile
E Eboulis	KM Calcaire marneux	S Schiste
E/K Eboulis sur Calcaire	Kr Calcaire argileux	Sa Schiste altéré
		T Terrasses

② La profondeur du sol correspond à la profondeur d'apparition du substrat géologique ou de son altération. La profondeur d'apparition permet de quantifier la capacité de rétention des unités de sols et le degré de sensibilité au lessivage.

1 horizon C apparaissant à moins de 20 cm de profondeur et/ou affleurements,
2 horizon C apparaissant entre 20 et 40 cm de profondeur,
3 horizon C apparaissant entre 40 et 60 cm de profondeur,
4 horizon C apparaissant entre 60 et 90 cm de profondeur,
5 horizon C apparaissant entre 90 et 120 cm de profondeur,
6 horizon C apparaissant à plus de 120 cm de profondeur.

③ Le type de sol définit le sol et son degré d'évolution à partir de divers caractères morphologiques repérés lors des sondages : nombre d'horizons pédologiques avec, pour chacun d'eux, couleur, texture, structure, épaisseur...

a sol d'apport	b sol brun	bc sol brun calcaire
-----------------------	-------------------	-----------------------------

④ Le degré d'hydromorphie caractérise l'importance de l'engorgement en eau du sol. Il est défini à partir de l'observation des phénomènes de redistribution du fer dans le sol : taches, bariolages, concrétions ferrugineuses.

0 sol sain,
1 signes d'excès d'eau peu nets au-delà de 60 cm de profondeur,
2 signes d'excès d'eau apparaissant à partir de 50 cm de profondeur,
3 signes d'excès d'eau dès la base du labour,
4 signes d'excès d'eau à la base du labour,
5 signes d'excès d'eau dès la surface,
6 signes d'excès d'eau dès la surface avec formes d'asphyxie (gley).

Légende des unités de sol = ① + ② + ③ + ④

exemple : R 3 b 4

Sol brun avec des signes d'excès d'eau à la base du labour sur une argile apparaissant entre 60 et 90 cm de profondeur

P3 Profil pédologique

14 Sondage

T1 Test de perméabilité



**Commune de Laruns -
Quartier MIEGEBAT**

Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Echelle : 1/5000

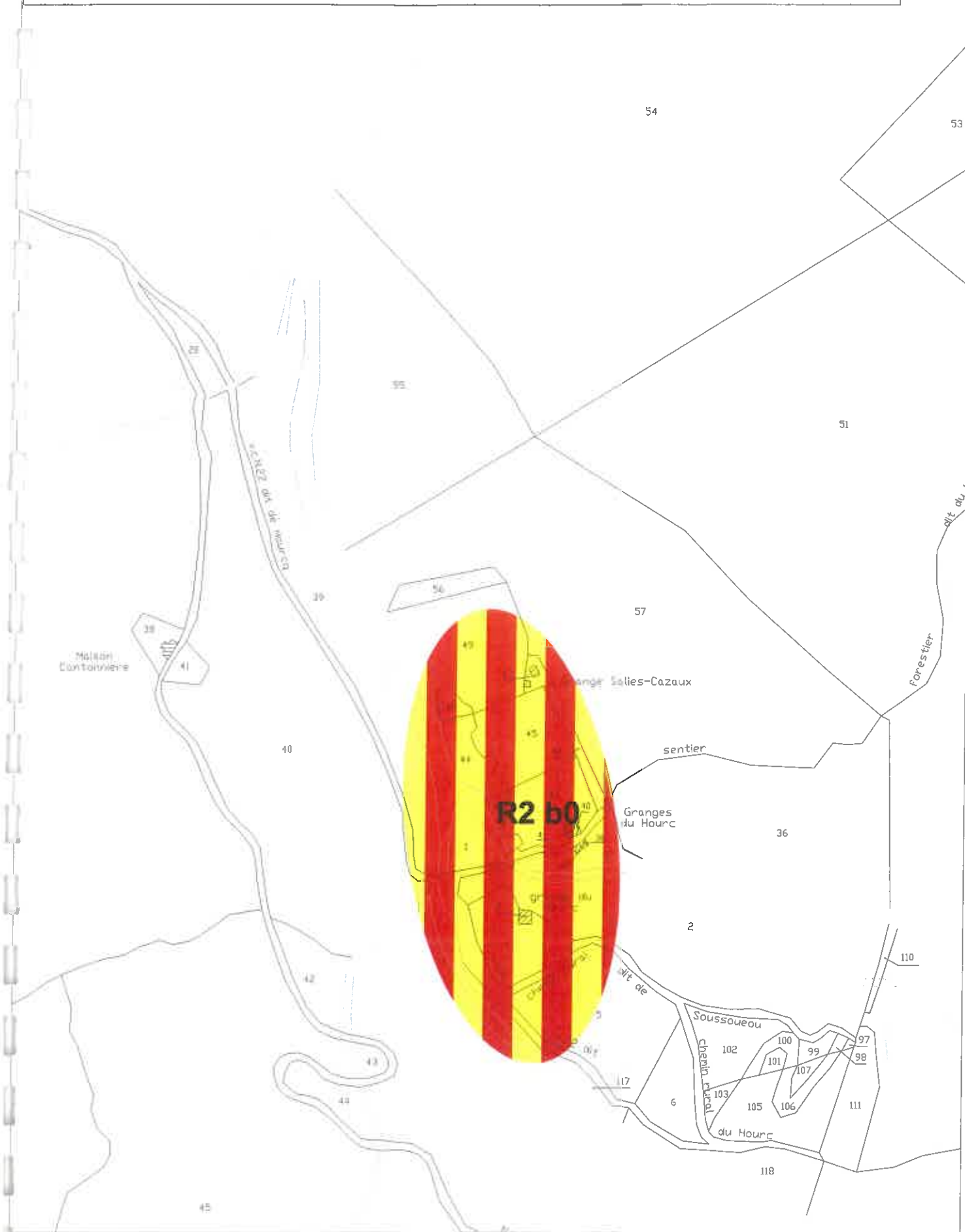




Commune de Laruns - Quartier LA HOURC

Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Echelle : 1/5000

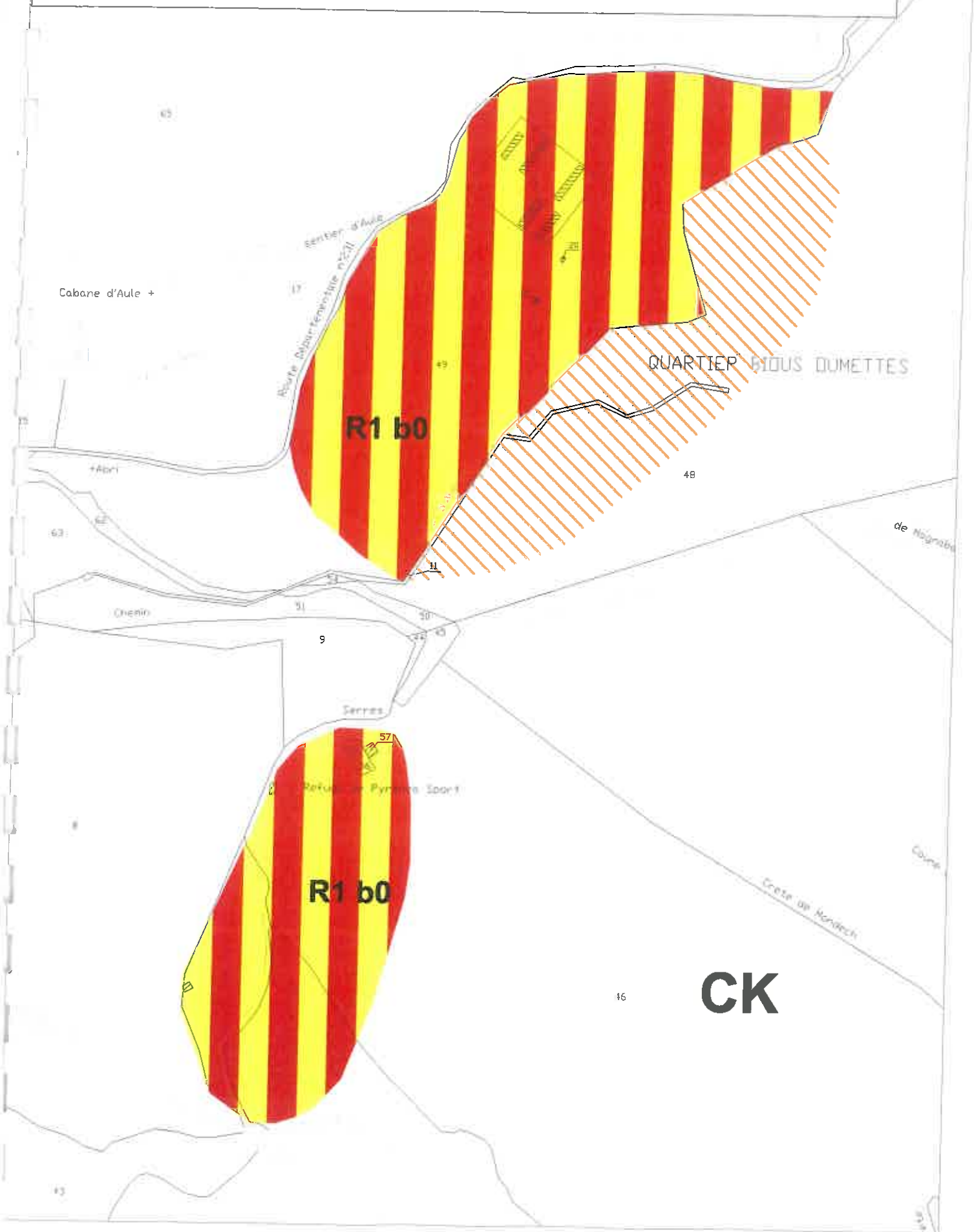




Commune de Laruns - Quartier BIOUS

Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Echelle : 1/5000





**Commune de Laruns -
Col du Pourtalet**

Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Echelle : 1/5000









ARTIER



Bilan du diagnostic :

Carte des contraintes « habitat » à l'assainissement non collectif sur les zones d'étude

Analyse de l'habitat :

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
|  |  | Aucune contrainte significative |
|  |  | Topographie défavorable |
|  |  | Occupation des sols |
|  |  | Superficie insuffisante |

Commune de Laruns -

Quartiers ESPALUNGUE - BIDOU - ARTIGUES

Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Echelle : 1/5000



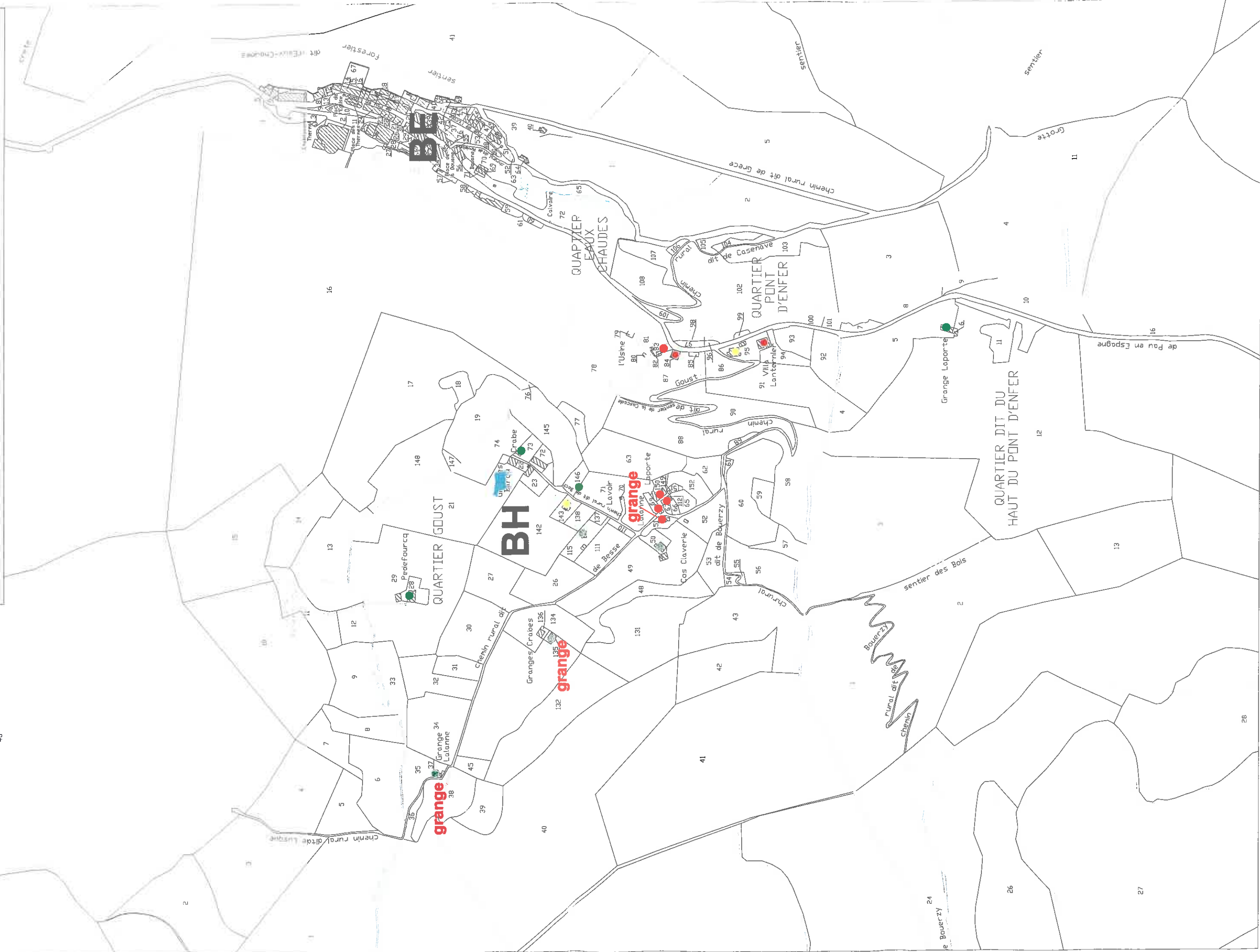


Commune de Laruns - Quartier GOUSTE

Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Echelle : 1/5000

46





**Commune de Laruns -
Quartier MIEGEBAT**
Analyse de l'habitat

Echelle : 1/5000

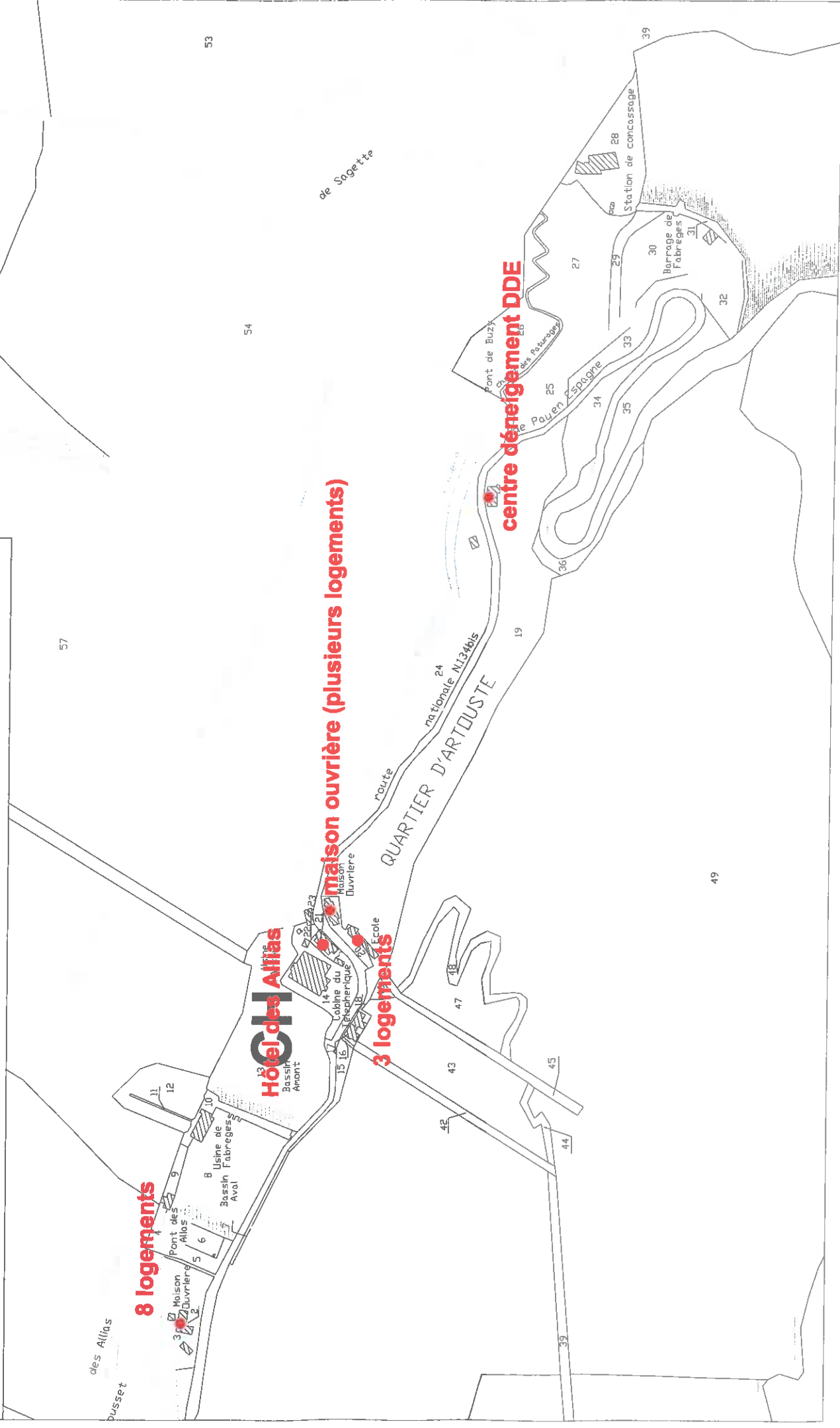




Commune de Laruns - Quartiers ARTOUSTE - FABREGE

Analyse de l'habitat

Echelle : 1/5000

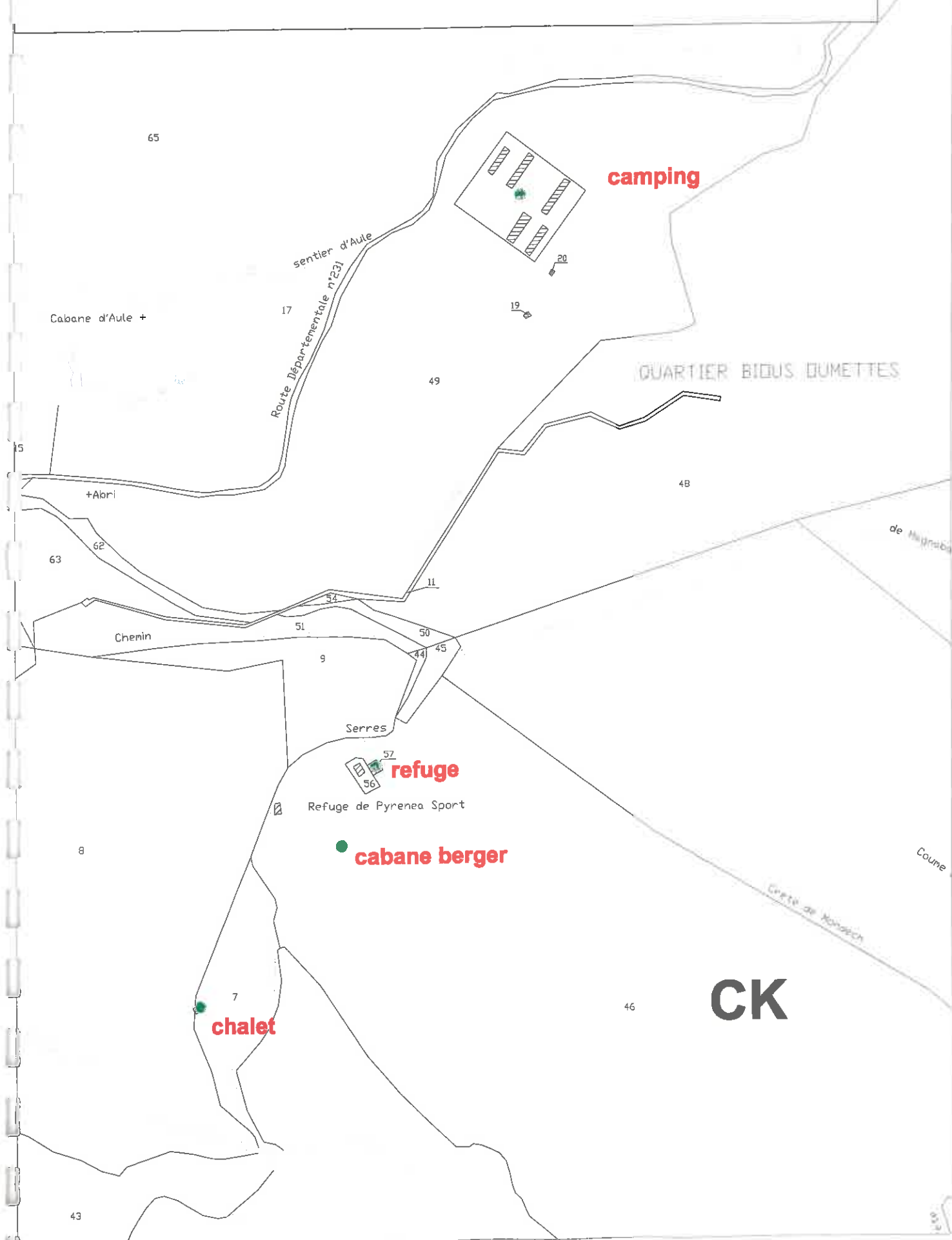




Commune de Laruns - Quartier BIOUS

Analyse de l'habitat

Echelle : 1/5000

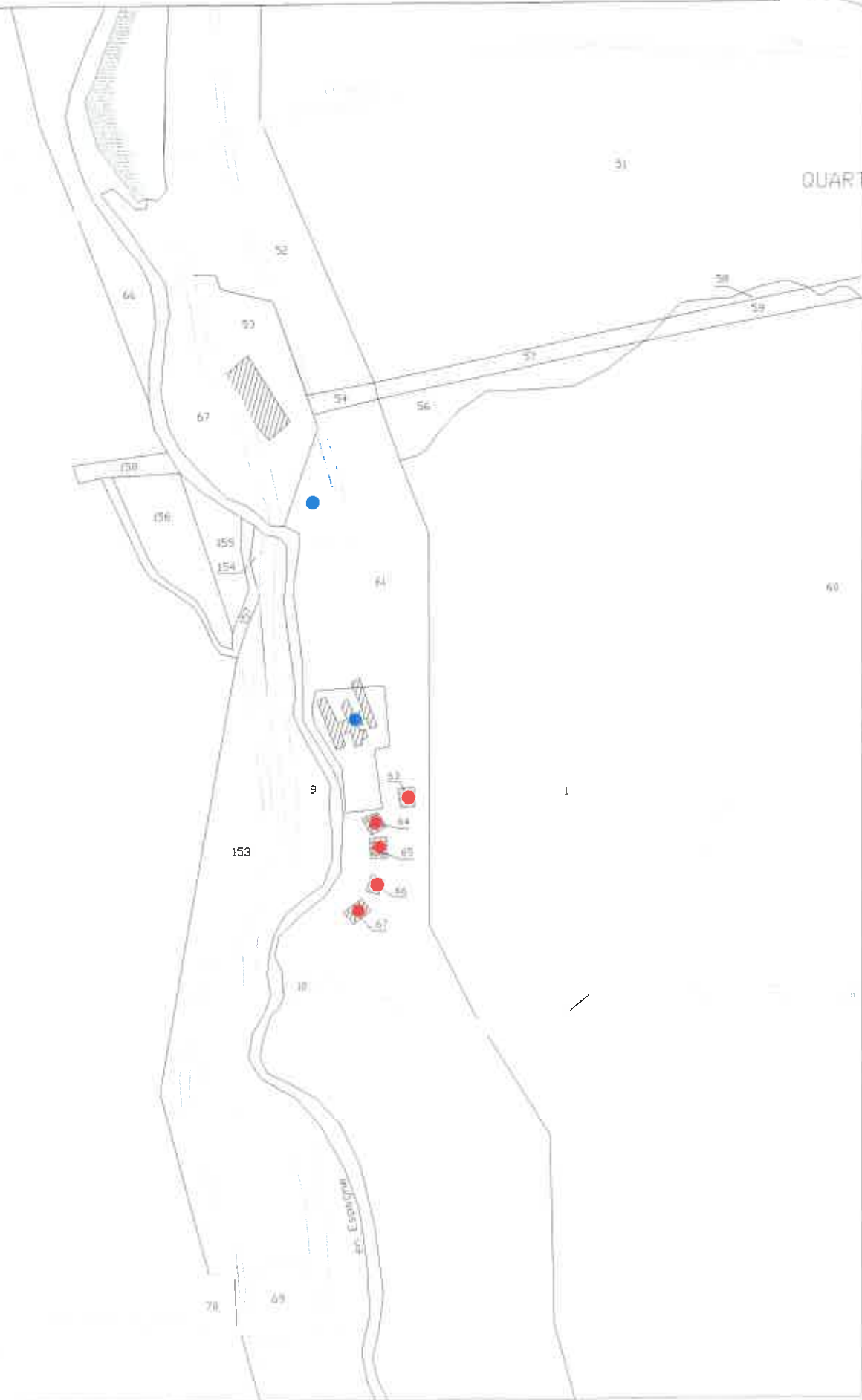




Commune de Laruns - Quartier COSTE CAMPS

Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Echelle : 1/5000

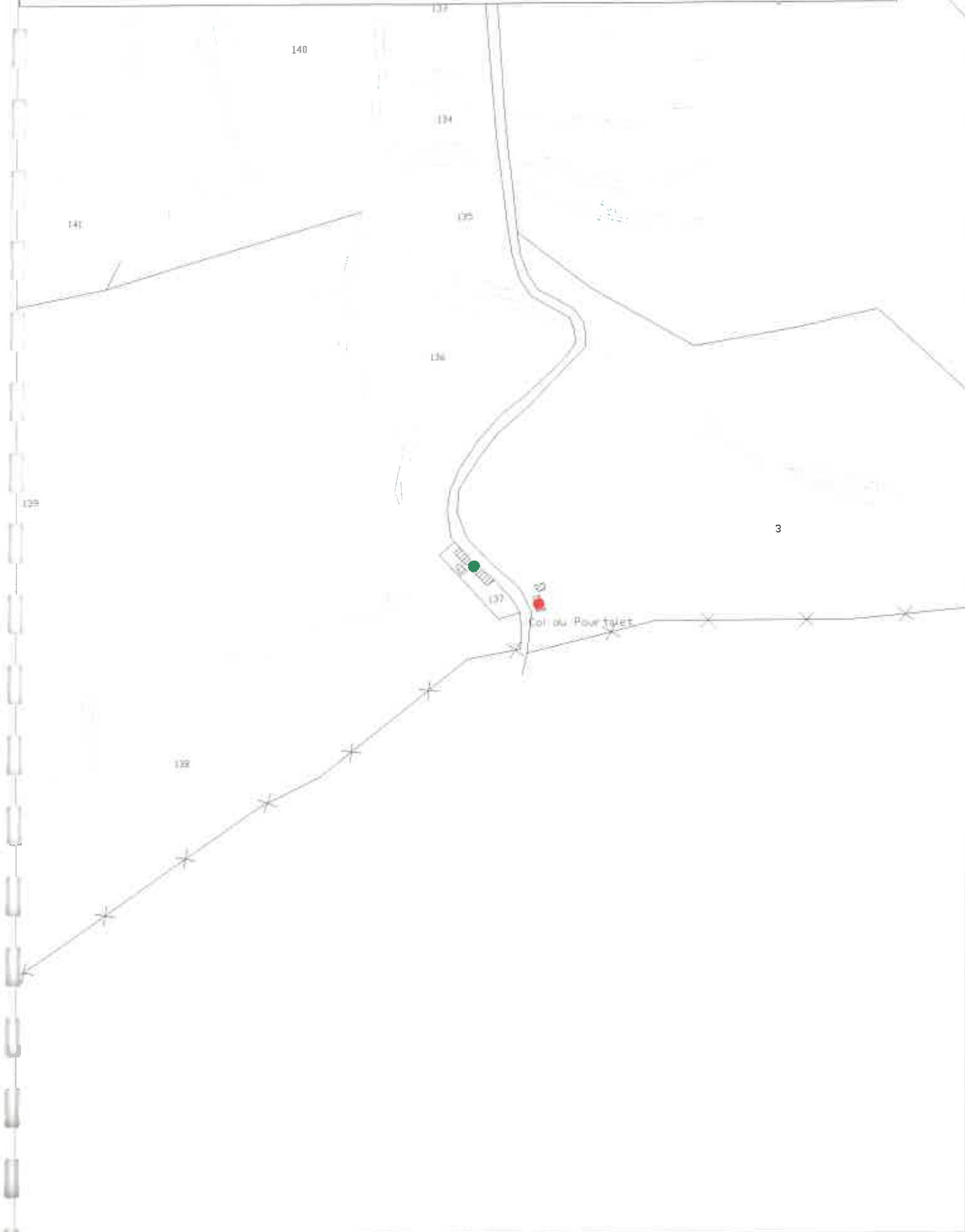




**Commune de Laruns -
Col du Pourtalet**
Analyse de l'habitat

ARTIER

Echelle : 1/5000



Etude de l'habitat :

- bilan des enquêtes d'assainissement non collectif (enquêtes disponibles en mairie)

Fiche issues du DTU 64.1.

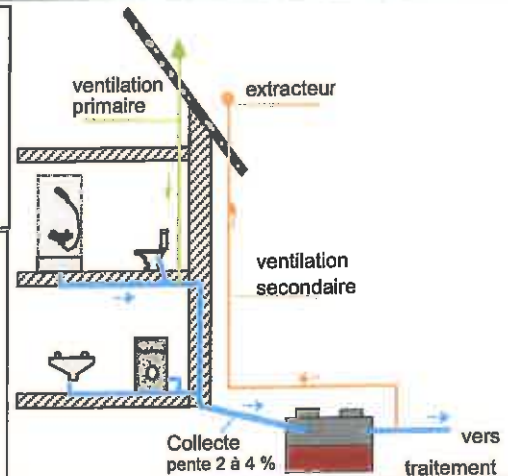
Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome

Collecte :

- tuyau PVC de diamètre 100 mm au minimum,
- pente minimale de 2 cm/m
- éviter les coudes à angles droits
=> préférer 2 coudes à 45° ou un regard
- un regard par sortie et par changement de direction

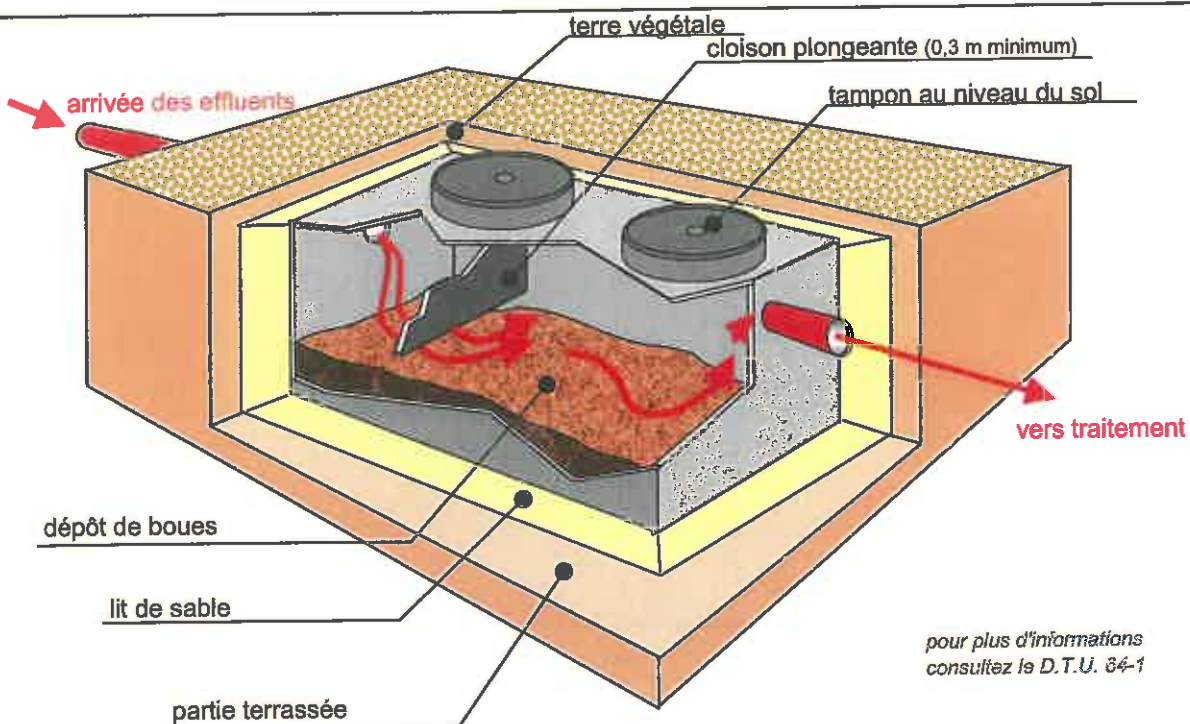
Bac dégraisseur (facultatif) :

- conseillé lorsque la fosse toutes eaux est éloignée de plus de 5 m de la sortie des eaux ménagères.
- installation à moins de 2 m de l'habitation.
- volume minimal : * eaux de cuisines seules : 200 l.
* eaux ménagères : 500 l.
- entretien : régulier (1 à 2 fois par an => éliminer les graisses)

**Fosse toutes eaux :**

Appareil destiné à la collecte de l'ensemble des eaux usées domestiques, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

- dimensionnement : 3 000 l jusqu'à 5 pièces principales + 1 000 l par pièce supplémentaire.
- positionnement : au plus près de l'habitation (moins de 10 m).
- mise en place :
 - * lit de pose en sable compacté de 0,10 à 0,20 m.
 - * pose horizontale et remplissage en eau avant remblayage.
 - * remblayage en couche de sable compacté d'une largeur de 0,20 m.
 - * raccordement aux canalisations par raccords souples.
 - * remblayage en surface en terre végétale dépourvu de cailloux.
 - * engazonnement possible mais conserver les regards accessibles avec des réhausse éventuelles.
- ventilation de la fosse toutes eaux :
 - * prise d'air à l'amont des ouvrages et à l'extérieur du bâtiment.
 - * extraction de l'air vicié à l'aval des ouvrages (avant traitement) par une canalisation et un extracteur statique ou éolien placé au-dessus du toit.
- option : préfiltre incorporé à la fosse toutes eaux.
- entretien : vidange régulière en fonction du taux de boues accumulées (conseil : tous les 4 ans).



pour plus d'informations
consultez le D.T.U. 64-1



Principe

Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant. L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

Dimensionnement : il est fonction de la perméabilité du sol

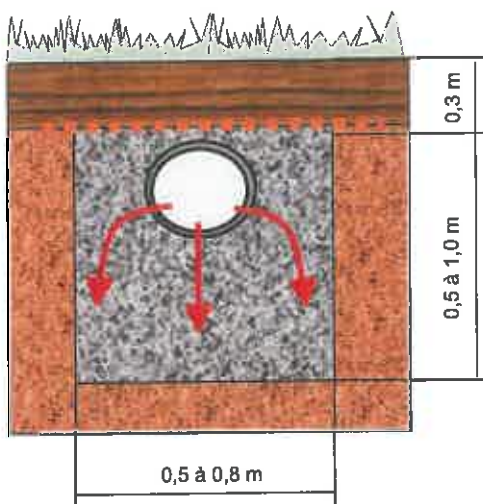
- faible perméabilité : système déconseillé - envisager un filtre à sable drainé (fiche n°3).
éventuellement des tranchées avec 80 m² de surface d'infiltration.
- perméabilité moyenne : 60 à 90 ml en 3 à 4 tranchées pour 5 pièces principales (+ 25 à 30 ml/par pièces sup).
- bonne perméabilité : 45 à 60 ml en 3 à 4 tranchées pour 5 pièces principales (+ 15 à 20 ml/par pièces sup).
- forte perméabilité : système déconseillé - envisager un filtre à sable non drainé (fiche n°4).

Mise en œuvre

- mettre en place un regard de répartition en entrée et un regard de bouclage en fond de tranchées.
- fond de fouille entre 0,60 et 1,00 m de profondeur, avec un lit horizontal de gravier de 0,30 m.
- largeur des tranchées de 0,50 m minimum.
- longueur des tranchées de 30 m maximum.
- tranchées parallèles espacées de 1,5 m au minimum.
- remblayage de la tranchée en graviers lavés jusqu'au fil de l'eau, régalez sur toute la surface.
- pose des tuyaux rigides (φ100 mm) munis d'orifices dont la plus petite dimension est de 5 mm min.
- pose des tuyaux d'épandage dans l'axe médian, orifice vers le bas, pente d'écoulement entre 0,5 et 1,0 %
- étalement d'une couche de gravier de part et d'autre des tuyaux pour assurer les assises.
- couverture du tuyau et des graviers par un géotextile de façon à isoler le gravier de la terre végétale.
- remblayage avec de la terre végétale exempte d'éléments caillouteux de gros diamètre.
- si terrain avec une pente > 5 %, positionner les tranchées perpendiculairement à la pente.

pour plus d'informations
consultez le D.T.U. 64-1

coupe d'une tranchée

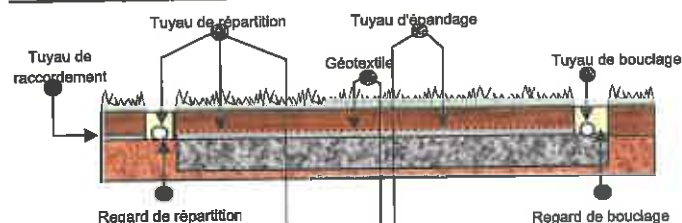


- Graviers non calcaires 10/40
- Terre végétale
- Sol en place
- Feutre - géotextile

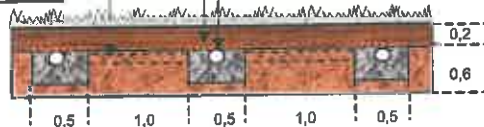
drain



coupe longitudinale

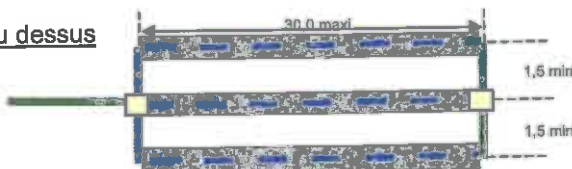


coupe transversale

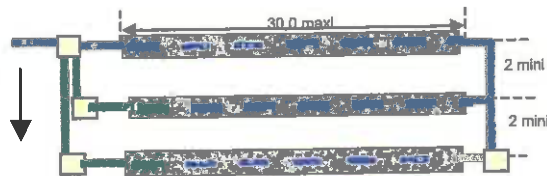


vue du dessus

terrain plat



terrain en pente



Principe

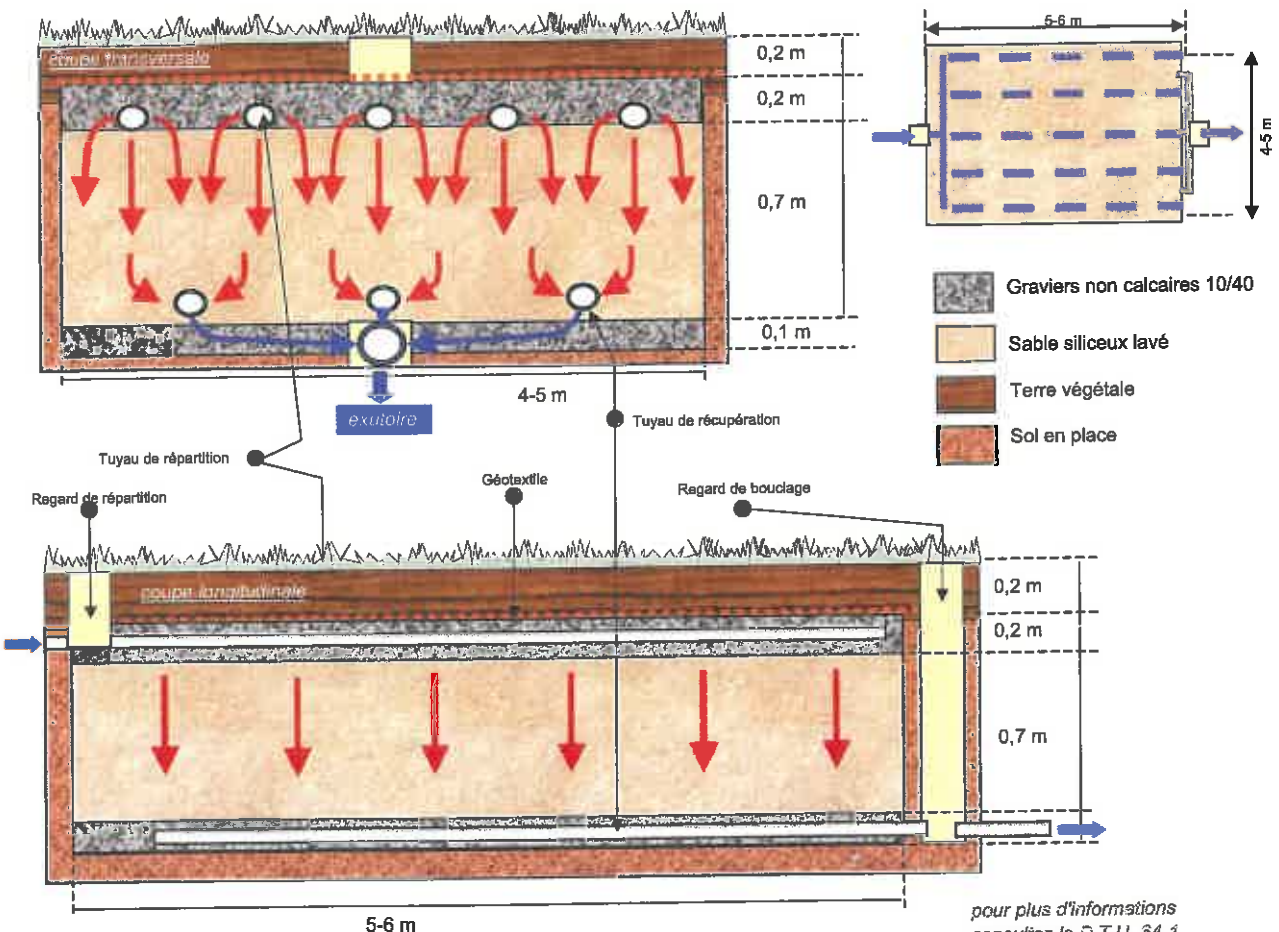
Le filtre à sable vertical drainé reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain comme moyen d'évacuation. La perte de charge est importante (1 m), le dispositif nécessite donc un exutoire compatible. Le rejet vers le milieu superficiel (fossé, ruisseau,...) est soumis à l'autorisation du propriétaire de ce milieu.

Dimensionnement

- surface minimale de 25 m² avec 5 m² supplémentaire par pièce principale au-delà de 5.
- largeur de 5 m et longueur minimale de 4 m.
- profondeur de douille de 1,2 à 1,7 m selon le niveau d'arrivée des eaux prétraitées.

Mise en œuvre

- réaliser une excavation à fond plat de forme proche d'un carré, d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, avec une pente comprise entre 0,5 et 1,0 % en direction du rejet.
- disposer de bas en haut :
 - * un film imperméable (facultatif - évite les remontées d'eau mais limite l'infiltration naturelle),
 - * une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur,
 - * au minimum 3 tuyaux de collecte (orifices vers le bas) posés dans cette couche, à 1,5 m des fouilles. => raccorder les 3 tuyaux de collecte vers le regard de collecte,
 - * un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
 - * une couche de sable siliceux lavés de 0,70 m d'épaisseur,
 - * une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les 5 canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant,
 - * un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
 - * une couche de terre végétale.



Principe :

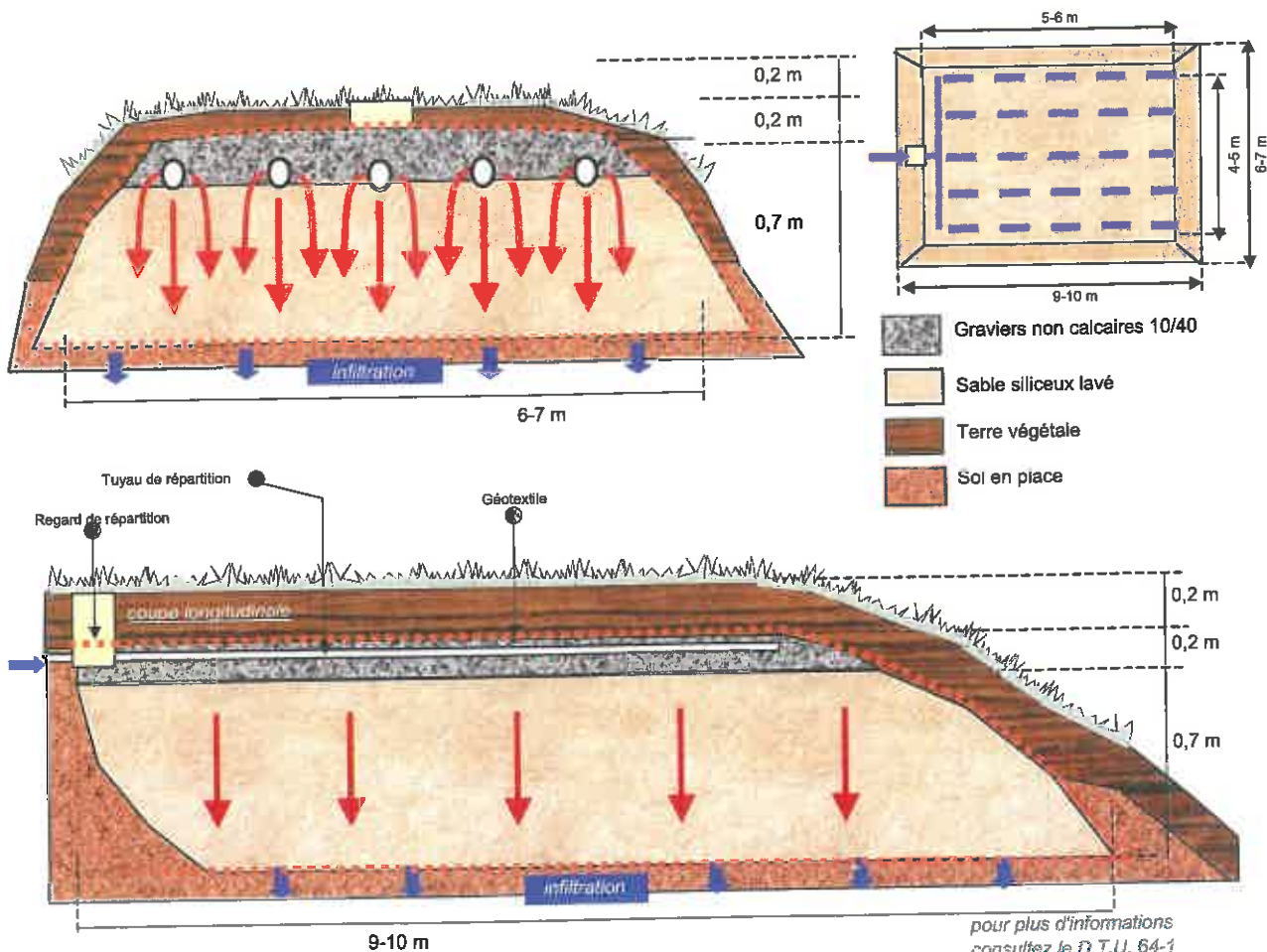
Le filtre à sable drainé reçoit les effluents prétraités issus d'une habitation surélevée ou d'une pompe de relevage. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain comme moyen d'évacuation. Le rejet vers le milieu superficiel (fossé, ruisseau,...) est soumis à l'autorisation du propriétaire de ce milieu. Il peut s'appuyer sur une pente, être semi enterré ou totalement hors sol. Technique assez délicate à mettre en oeuvre car l'imperméabilisation des parois est difficile.

Dimensionnement :

- surface minimale de 25 m² avec 5 m² supplémentaire par pièce principale au-delà de 5.
- surface minimale à la base du tertre : 90 m² pour les perméabilités moyennes / 60 m² pour K > 30 mm/h.

Mise en oeuvre :

- le fond du tertre doit se situer au minimum 80 cm sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. La profondeur de la fouille varie suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées, la position du tertre par rapport à la pente naturelle du terrain et la nature du fond de fouille.
- disposer de bas en haut :
 - * un film imperméable (facultatif - évite les remontées d'eau mais limite l'infiltration naturelle),
 - * une couche de sable siliceux lavés de 0,70 m d'épaisseur étalée à l'horizontale sur la surface du tertre,
 - * une couche de graviers de 0,10 à 0,20 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les 5 canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant, orifices vers le bas,
 - * les tuyaux sont espacés d'un mètre d'axe à axe et bouclés, respecter 50 cm d'espacement avec les bords,
 - * un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
 - * une couche de terre végétale.



Principe :

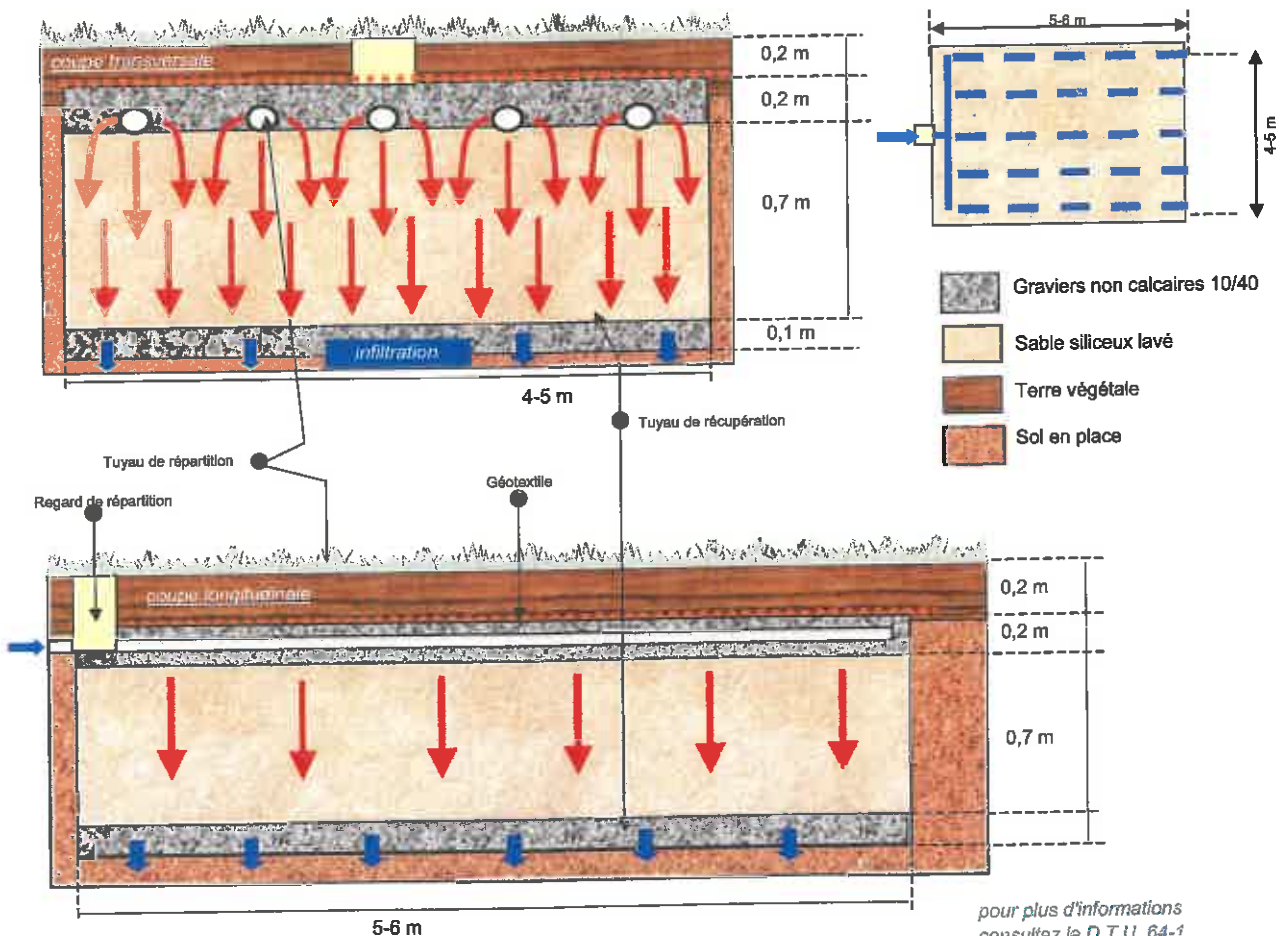
Le filtre à sable vertical drainé reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu souterrain comme moyen d'évacuation.

Dimensionnement :

- surface minimale de 25 m² avec 5 m² supplémentaire par pièce principale au-delà de 5.
- largeur de 5 m et longueur minimale de 4 m.
- profondeur de douille de 1,2 à 1,7 m selon le niveau d'arrivée des eaux prétraitées.

Mise en œuvre :

- réaliser une excavation à fond plat de forme proche d'un carré, d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, avec une pente comprise entre 0,5 et 1,0 % en direction du rejet.
- disposer de bas en haut :
 - * une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur,
 - * un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
 - * une couche de sable siliceux lavés de 0,70 m d'épaisseur,
 - * une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les 5 canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant,
 - * un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
 - * une couche de terre végétale.



ASSAINISSEMENTS Autonomes LARUNS, novembre 2017
 Relevé cadastral du Comité d'entreprise CPAM Gironde, dont le diagnostic a été réalisé en 2014 (Ligne n° 15)

N°	Année diagnostic	Diagnostic réalisé	Résidence	CIVILITE	Nom	Pénom	Adresse installation	Adresse correspondance	C P	ville	Ville	Réf Cadastre		
1	2011	OUI	principale		ANTON (Vente à SPADETTO)	Jean-Claude	route des Eaux Bonnes				LARUNS	AP 342	jaune	
2	2010	OUI	Hebergement collectif		ASSOCIATION Beam pont de Camps		Pont de camps centre de vacances	11 Avenue du Béarn	64000	PAU	LARUNS		vert	
3	2012	OUI	secondaire	Monsieur	BARATS	Jean Claude	Artigues	Bourg	64260	BIELLE	LARUNS	AP 121	jaune	
4	2012	OUI	principale	Madame	BAROU	Nathalie	Quartier Goust		64440	LARUNS	LARUNS	BH 072	jaune	
5	2012	OUI	secondaire	Monsieur	BAROU	Roger	Maison au Pont d'Enfer, Eaux-Chaudes	2 Rue Jean Coquelin	33170	GRADIGNAN	LARUNS	BH 083	jaune	
6	2012	OUI	secondaire	Monsieur	BAUDRIT	André	quartier Geteu	3 avenue de Rousse	64000	PAU	LARUNS	AB 014	jaune	
7	2010	OUI	principale		3 x Bergada dcd (GUERIN Françoise)	Françoise	Quartier Geteu				LARUNS	AD 37677 ET B3	jaune	
8	2012	OUI	secondaire	Monsieur	BLOHORN	Paul	goust	29 Allées des Vignes du Persan	38330	SAINT ISMIER	LARUNS	BH 115	jaune	
9	2012	OUI	secondaire	Monsieur	BOY	Jean Christian	10 rue du Bourneuf Claa	PAU	64440	LARUNS	LARUNS	AM 041	jaune	
10	2013	OUI	secondaire	Monsieur	BRAMAUD GRATTAU (Vente à HAMEL Stéphane)	Gaston	route des Eaux Bonnes villa caprice N°5	60 Rue Yvan tougouneff	78380	BOUGIVAL	LARUNS	AP346	jaune	
11	2012	OUI	secondaire	Madame	BRION	Dominique	Artigues	15 Rue Barigny	77100	MEAUX	LARUNS		jaune	
12	2010	OUI	secondaire	Monsieur	CASSIAU HAURIE	Jean Marie	chemin de l'etabla	17 rue Lacarrère	64300	BIRON	LARUNS	AE 058	jaune	
13	2012	OUI	principale	Monsieur	CHERIX, dcd (ROULLET Nicolas)	Alain	Vieille route des eaux Bonnes "l'Ermitage"		64440	LARUNS	LARUNS	AP 128	vert	
14	2012	OUI	principale	Madame	COSSU	Jacqueline	Route des eaux bonnes	19 Rue Edouard Branly	33110	LE BOUSCAT	LARUNS	AP 263	jaune	
15	2014	OUI	locations a l'année		CPAM Gironde		Quartier Geteu / plaa de Geteu	Place de l'Europe CE de la CPAM	33000	BORDEAUX	LARUNS	AD 030	jaune	
16	2012	OUI		Monsieur	CRABE	Gérard	goust	6 Rue du Stade	64121	SERRES CASTET	LARUNS	BH 073	bleu	
17	2010	OUI	principale	Monsieur	DESMOULINS	Roger	debat Getre		64440	LARUNS	LARUNS	AE 046	jaune	
18	2010	OUI	principale	Monsieur	DOUMECQ	René	Quartier Geteu		64440	LARUNS	LARUNS	AC 097	vert	
19	2010	OUI	principale		Doumeq	Eugénie	Quartier Geteu				LARUNS		jaune	
20	2010	OUI	principale		Doumeq	René	Quartier Geteu				LARUNS		vert	
21	2010	OUI	secondaire		FABRE	Emmanuelle	Laruns	Impasse des Lilas / 64000 PAU			LARUNS	AE 049	rouge	
22	2013	OUI	secondaire	Monsieur	FLADENMULLER Vente à GRAULT DEGREMONT	Jean	Chemin assouste Château d'Espalungue	11 Rue Sainte Claire	76000	ROUEN	LARUNS	AN 007	rouge	
23	2011	OUI	secondaire		Résidence Fontaine du Curé (7 appartements)		Laruns	Agence foncia, 19 rue Alfred de Vigny / 64402 Oloron Sainte Marie cedex			LARUNS	AI 247	vert	
24	2012	OUI	location saisonni	Monsieur	FRECHEDE	Jean	Pont de Camps Chalet	Rue de Gourzy	64440	LARUNS	LARUNS	BV 065	jaune	
25	2010	OUI			Fromagerie PARDOU		Quartier Monplaisir		64440	LARUNS	LARUNS	AB 054	vert	
26	2010	OUI	principale	Madame	GUERIN	Françoise	Quartier Geteu Plaa		64440	LARUNS	LARUNS		jaune	
27	2012	OUI	secondaire	Monsieur	HAURE	René	pont de camps les "5 Chalets"	13 Rue beaulong	64260	ARUDY	LARUNS	BV072	jaune	
28	2010	OUI	secondaire	Monsieur	LABADIE	Georges	Pont de camps	Le Combeau	47350	LACHAPELLE	LARUNS	BV 065	jaune	
29	2010	OUI	secondaire	Madame	LACAMOIRE	Catherine	Goust	1 rue des Pyrénées	64370	ARTHEZ DE BEARN	LARUNS	BH 020	jaune	
30	2010	OUI	secondaire	Monsieur	LAFORGE	Jean Claude	debat getre n°2 Chalet Cinq Monts	15 rue André Hatchondo	64700	HENDAYE	LARUNS	AE 092	jaune	
31	2014	OUI		Monsieur	LALANNE DERA (Vente à PUJALET LATHEUX)	Marc	Chalet Pont de Camps	Quartier Goust	64440	LARUNS	LARUNS	BV 070	rouge	
32	2010	OUI	secondaire		Lefebvre	Daniel	Laruns	31 rue des Tourbières / 59233 Maing			LARUNS		rouge	
33	2010	OUI	principale	Monsieur	LUCAS GROUSSET	Gilbert	Chemin de la Mouline		64440	LARUNS	LARUNS	AD 050	vert	
34	2014	OUI	secondaire (2X)	M. et Mme	MANTA	Guérin et Denise	Quartier Lous Hias, Chemin de List	25 Chemin Le Treytin	33850	LEOGNAN	LARUNS	AI 127	vert	
35	2012	OUI	secondaire	Madame	MASSEY	Bernadette	Promenade de l'Arriussé	3 place Albert 1er	64000	PAU	LARUNS	AM 114	jaune	
36	2007	OUI	principale		Maurin		Miegebat, résidence Shem				LARUNS		jaune	
37	2012	OUI	secondaire	Monsieur	MERKEL	Alfred	Pont de camps "les 5 chalets"	4 Clos Nadon	33640	CASTRES GIRONDE	LARUNS	BV 063	jaune	
38	2010	OUI	secondaire	Monsieur	MONCLA	François	Pont de camps "les 5 chalets"	81 avenue de Montardon	64000	PAU	LARUNS	BV 072	jaune	
39	2012	OUI		Madame	MOULIE	Odette	Quartier Geteu		64440	LARUNS	LARUNS	AD 024	vert	
40	2010	OUI	principale	Madame	MOURASSE	Lucienne	Goust		64440	LARUNS	LARUNS	BH 158	rouge	
41	2012	OUI	secondaire	Monsieur	MOUSSA	Albert	Debat Gètre n°3 Chalet Monts	Barrail	33190	ST THIBAULT DE LA NOUILLE	LARUNS	AE 094	jaune	
42	2010	OUI	secondaire		Mr Monda et Mme Haure		Laruns	Avenue de Montardon / 64000 Pau			LARUNS		rouge	
43	2012	OUI	principale	Madame	MUSSI	Marie-Josée	Quartier Goust		64440	LARUNS	LARUNS	BH 146	jaune	
44	2010	OUI	secondaire	Monsieur	NANI Vente à MARDEGAN	Rino	Quartier Geteu La Mouline	17 route d'Agen	47310	LAPLIME	LARUNS	AD 057	jaune	
45	2010	OUI	principale	Monsieur	NOUGUE DEBAT	Gérard	chemin d'Espalungue quartier BOILA		64440	LARUNS	LARUNS	AP 400	jaune	
46	2012	OUI	secondaire	Monsieur	OGER	Jean Claude	DEBAT GÊTRE N°8 CHALETS 5 MONTs	Le Pouemen	22800	LE FOEIL	LARUNS	AE 104	jaune	
47	2014	OUI	local professionnel		PARC NATIONAL DES PYRENEES		Bâtiment au col du Pourtalet	2 ru du 4 septembre, service comptabil	65000	TARBES	LARUNS		bleu	
48	2012	OUI	secondaire	Monsieur	PASCUAL	Jean marie	DEBAT GÊTRE N°4 CHALETS 5 MONTs	53 Avenue de l'Estelle	33710	CESTAS	LARUNS	AE 095	jaune	
49	2012	OUI		Monsieur	PEREL	Yves		Rue Joliot Curie	33185	LE HAILLAN	LARUNS	AN 023	jaune	
50	2010	OUI	secondaire	Monsieur	PERISSER	Jean	Pont de camps "les 5 chalets"	av de Laitre de Tassigny	64400	OLORON STE MARIE	LARUNS	BV 067	jaune	
51	2010	OUI	location saisonni	Madame	PEYRE LAPORTE	Maryse à Myrian	GOUST		64440	LARUNS	LARUNS		rouge	
52	2011	OUI	local prof		RTE		Groupement du Hourat	2 rue Faraday/64150 Bilhère			LARUNS		bleu	
53	2010	OUI	principale	Monsieur	SANCHETTE	Jean Baptiste	Quartier Débat Gètre		64440	LARUNS	LARUNS	AE 042	jaune	
54	2012	OUI	location saisonni	Monsieur	SANS	Michel	Artigues	rue de Soupon	64440	LARUNS	LARUNS	AP 139	vert	
55	2006	OUI	principale		Sans	Michel	Quartier Pon				LARUNS	Raccordé		
56	2016	OUI	forfait collectivité		SHEM		Etablissement Coste camps	1 rue Louis renaut	31133	BALMA	LARUNS	BV 053	bleu	
57	2010	OUI	secondaire	Monsieur	SIERRA	Robert	Goust	40 rue Henri IV	64110	MAZERES LEZONS	LARUNS	BH 151	jaune	
58	2010	OUI	principale	Monsieur	SOULE	Simon	Quartier Artigues		64440	LARUNS	LARUNS	AP 185	jaune	
59	2010	OUI	principale	Monsieur	SURRE	Jean	Debat Gètre		64440	LARUNS	LARUNS	AE 047	bleu	
60	2012	OUI	secondaire	Monsieur	THALLIER (Vente à MONTAULIEU)	Gaston	debat getre n°10 Chalets cinq monts	Rue Philippe Veyrin	64500	ST JEAN DE LUZ	LARUNS	AE 099	jaune	
61	2010	OUI	secondaire		Tourant Arnedo Amélia		Laruns	78 av Alexis Capelle / 33130 Bègles			LARUNS		jaune	
62	2010	Raccordé en 2017	principale		Tuquet	Marie	Quartier Espalungue				LARUNS	Raccordé en 2017		
63	2012	OUI	secondaire	Monsieur	VIGIER	Jacques	debat getre n°7 Chalets cinq monts	12 allée du Pas de la tourte			SAINT AUBIN DE MEDOC	AE 103	jaune	
64	2012	OUI	Logement vacan	Madame	VIGNAU	Catherine	rue Lauguere		33160	LARUNS	LARUNS		jaune	
65	2010	OUI	principale	Monsieur	VIGNAU	Joel	Goust		64440	LARUNS	LARUNS	BM 143	vert	
66	2012	OUI	secondaire	Monsieur	VIOLLET	Gilles	debat getre n°9 Chalet cinq monts	2bis Rue de Québec	16000	ANGOULEME	LARUNS	AE 098	jaune	
67	2012	OUI	secondaire	Monsieur	ZAPIRAIN, vendu à NOUHAUD	Jean-Jacques	debat getre n°1 Chalet cinq monts	12 Rue Hameau Arroenia	64700	HENDAYE	LARUNS	AE 091	jaune	
68	2018	Programmé	secondaire	Madame	ARRUEBO	Danielle	pont de camps les "5 Chalets"	13 Rue de la Hourquette	64400	OLORON STE MARIE	LARUNS	BV 077	jaune	
69	2018	Programmé	secondaire	Madame	BAUTIAA	Georgette	Quartier Artigues	41 Bd du Sarat, chez BAUTIAA Guy	40100	DAX	LARUNS	AP 140	jaune	
70	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	BEILLARD	Jean Etienne	37 Rue du Port	5 av Pasteur	64260	LOUVIE JUZON	LARUNS	AM 154	jaune	
71	2018	Programmé	local professionnel		Bois et Matériaux d'Ossau		Scierie, Quartier Geteu		64440	LARUNS	LARUNS	AB 140	jaune	
72	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	BONNET	Olivier	Debat Getre N°6 chalet cinq monts	778 route de l'Etang	16100	BOUTIERS	LARUNS	AE 097	jaune	
73	2018	Programmé	secondaire	Madame	CASADEBAIG HENNER	Marie pierre	27 rue de Gerp	8 rue du 8 mai 1945	34200	SETE	LARUNS	AO 167	jaune	
74	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	CHARLET	Francis	Quartier Geteu	17 Rue Pascal Blaise	65000	TARBES	LARUNS	AX 046	jaune	
75	2018	Programmé	Local profession	Monsieur	CHETRIT	Stéphane	Quartier Artigues		64440	LARUNS	LARUNS	AP 185	jaune	
76	2018	Programmé	Principale				Famille Boucheny, quartier LA MOULINE		64440	LOUVIE SOUBIRON	LOUVIE	AB 105	jaune	
77	2018	Programmé	Local professionnel				Camping Beigbeder, quartier LA MOULINE		64440	LOUVIE SOUBIRON	LOUVIE	AB 078	jaune	
78	2018	Programmé	principale		Commune de Louvie Soubiron (Quartier Mouline desservi par LARUNS)		M. BEIGBEDER, Quartier LA MOULINE		64440	LOUVIE SOUBIRON	LOUVIE	AB 077	jaune	
79	2018	Programmé	Local professionnel				Commerce Boucheny, Quartier MOULINE		64440	LOUVIE SOUBIRON	LOUVIE	AB 084	jaune	
80			Principale		Commune de Louvie Soubiron (Quartier Mouline desservi par LARUNS)		Rousseau Tessier		64440	LOUVIE SOUBIRON	LOUVIE SOUBIR	AB 106	jaune	
81	2018	Programmé	principale	Monsieur	COURTIN	Jean-Philippe	route des Eaux Bonnes villa caprice N°2		64440	LARUNS	LARUNS	AP 343	jaune	
82	2018	Programmé	Branchement independant		DIR REGIONALE DES DOUANES		Aneau	6 rue Albert Premier	64100	BAYONNE	LARUNS		jaune	
83	2018	Programmé	principale	Monsieur	DUCOS (idem FABRE/TEXIER Emmanuelle, n°21)	Christian	Debat Gètre "l'Etabelle"		64440	LARUNS	LARUNS	AE 049	jaune	
84	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	DUPORT	Christian	Route des Eaux Bonnes villa caprice n°4	10 rue du Moulin Rouge	33450	SAINT LOUBES	LARUNS	AP 345	jaune	
85	2018	Programmé	secondaire	Madame	GIRARDOT	Lucette	33 Rue du Port	Rue des Lauriers	64110	UZOS	LARUNS	AM 245, ?	jaune	
86	2018	Programmé	Principale	Monsieur	HAMEL (Achat à BRAMAUD GRATTAU, n°10)	Stéphan	Route des Eaux-Bonnes, Villa Caprice N°5		64440	LARUNS	LARUNS	AP 346	jaune	
87	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	JANEAU	René	Route des Eaux Bonnes	22 Rue des Prés	44140	MONTBERT	LARUNS	AP 344	jaune	
88	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	LABASSE	Pierre	Debat Gètre 5 "Chalets 5 monts"	12 avenue Rosa bonheur	33138	CASSY LANTON	LARUNS	AE 096	jaune	
89	2018	Programmé	Branchement ind	Monsieur	MALGAT	Christian	Boila	40 rue du Bourguet	64440	LARUNS	LARUNS	AM 295	jaune	
90	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	MARGEDAN (Achat à NANI Rino, n°44)	Ricardo	Quartier Geteu, LA MOULINE	Plechac	47310	LAPLUME	LARUNS	AD 057	jaune	
91	2018	Programmé	secondaire	M. et Mme	MONTAULIEU (Achat à THALLIER, n°60)	Philippe et Patri	Debat Gètre, Chalet Cinq Monts n°5	Lieu-dit Latapie	47180	SAINTE BAZEILLE	LARUNS	AE 099	jaune	
92	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	MOURASSE	Jean Bernard	Miegebat	6 rue du Bourgneuf Claa	64440	LARUNS	LARUNS	BK 037	jaune	
93					NOUHAUD (ACHAT à ZAPIRAIN, n°67)	Stéphane	debat getre n°1 Chalet cinq monts	1 Rue Maurice Cayen	78124	MAREIL SUR MAULDRE			jaune	
94	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	Peyrichou	Yves	Quartier Geteu	14 Rue Lamartine	64200	BIARRITZ	LARUNS	AC 032	jaune	
95	2018	Programmé	secondaire	M. et Mme	PUJALET LATHEUX (Achat à LALANNE DERA, n°31)	Jean et Maryse	Pont de Camps, Chalet	9 route de Sainte Colome		64260	LYS	LARUNS	BV 065	jaune
96	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	RAYMOND	Philippe	Ptromenade Arriüsse, derrière usine hydroélectrique	24 bis voie Romaine	47310	ROQUEFORT	LARUNS	AR 119	jaune	
97	2018	Programmé	secondaire		SCI PHANLI par M. DROUHULT		Pont d'Enfer, Eaux-Chaudes	2 Rue Desplats	33400	TALENCE	LARUNS	BH 095	jaune	
98	2018	Programmé	secondaire	Monsieur	SPADETTO (ACHAT à ANTON J-CI, n°1)	René		24 sainte germaine	33430	BERNOS BEAULAC	LARUNS	AP 342	jaune	
99			secondaire	Monsieur	BANC	André	Rce Fontaine du Curé, quartier Lous Hias	11 rue matignon	33000	BORDEAUX		AI 247	jaune	
100			secondaire	Monsieur	BOVIO	Michel	Rce Fontaine du Curé, quartier Lous Hias	6 allée Francis CARCO	33510	ANDERNOS LES BAINS		AI 247	jaune	
101			secondaire	Madame	CARLI	Inès	Rce Fontaine du Curé, quartier Lous Hias	4 rue du colonel FABIEN	24100	BERGERAC		AI 247	jaune	
102			secondaire	Monsieur	DROCTOVE	Patrick	Rce Fontaine du Curé, quartier Lous Hias	46 Chemin des Perrières	18200	SAINTE AMAND MONTROND		AI 247	jaune	
103			secondaire	Madame	DUVALLET	sabine	Rce Fontaine du Curé, quartier Lous Hias							