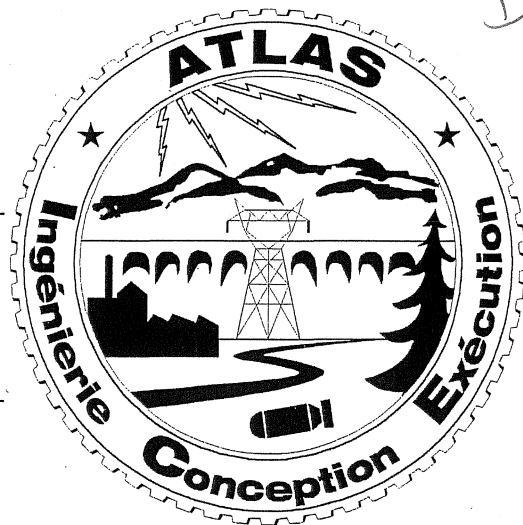


D 30840/1-7



**QUALITE
SECURITE**

**RAPIDITE
SERVICES**

agence
de l'eau

rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

**ANNEXES DU RAPPORT DE ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**



MAITRE D'OUVRAGE : Commune de l'Abergement de Varey

MAITRE D'OEUVRE :

COMMUNE : ABERGEMENT DE VAREY

DATE : Avril 2005

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : COMPLEMENTS TECHNIQUES ET APPROCHE FINANCIERE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	3
ANNEXE 2 : COMPLEMENT TECHNIQUE ET APPROCHE FINANCIERE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	12
ANNEXE 3 : COMPARATIF DES SYSTEMES DE TRAITEMENT COLLECTIF.....	19
ANNEXE 4 : METHODOLOGIE S.E.R.P.....	21
ANNEXE 5 : CARTE DES CONTRAINTES D'HABITAT	24
ANNEXE 6 : CARTES DE LOCALISATION DES SONDAGES, ESSAIS D'INFILTRATION ET CARTES DES UNITES DE SOLS AVEC LES FICHES DE RESULTATS.....	25
ANNEXE 7 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF SECTEUR 1 SCENARIO N°1 LIEU-DIT « LE VILLAGE », « CHEZ GAVET ».....	26
ANNEXE 8 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SECTEUR 1 SCENARIO N°2 LIEU-DIT « LE VILLAGE », « CHEZ GAVET »	27
ANNEXE 9 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF SECTEUR 2 SCENARIO N°1 LIEU-DIT « LES LIEVRES », « CHEZ CHABOIS ».....	28
ANNEXE 10 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SECTEUR 2 SCENARIO N°2 LIEU-DIT « LES LIEVRES », « CHEZ CHABOIS ».....	29
ANNEXE 11 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SECTEURS 1 ET 2 REGROUPES LIEU-DIT « LES LIEVRES », « CHEZ CHABOIS », « LE VILLAGE » ET « CHEZ GAVET ».....	30
ANNEXE 12 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF SECTEUR 3 LIEU-DIT « COTE-SAVIN ».....	31
ANNEXE 13 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SECTEUR 4 LIEU-DIT « DALIVOY ».....	32
ANNEXE 14 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SECTEUR 5 LIEU-DIT « LES GRANGES ».....	33
ANNEXE 15 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SECTEUR 5 SCENARIO N°2, LIEU-DIT « LES GRANGES ».....	34
ANNEXE 16 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SECTEURS 4 ET 5, LIEUX-DITS « DALIVOY », « LES GRANGES ».....	35
ANNEXE 17 : CARTE DE PRE-ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	36

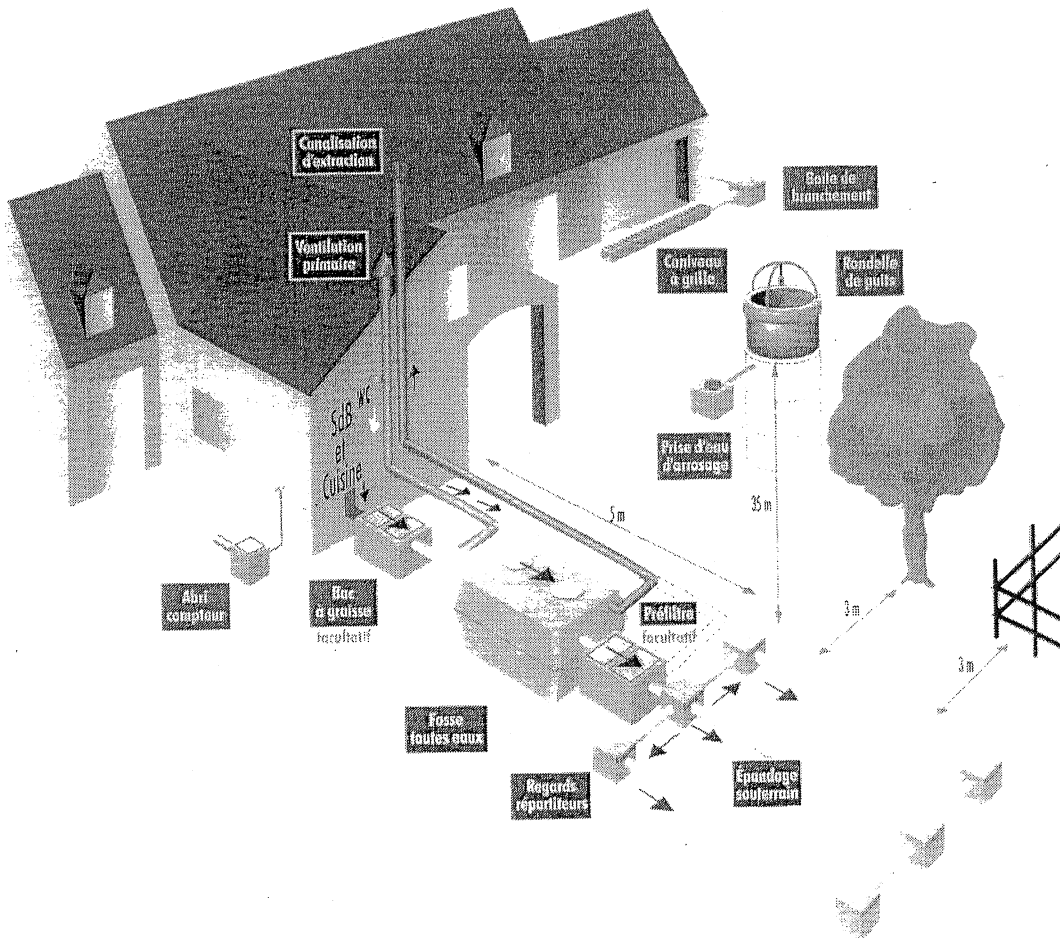
**ANNEXE 1 : COMPLEMENTS TECHNIQUES ET APPROCHE
FINANCIERE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Selon la législation en vigueur (arrêté interministériel du 6 mai 1996), une filière d'assainissement non collectif doit se composer :

- d'un **prétraitement anaérobie** composé d'une fosse septique toutes eaux pouvant être complétée par un séparateur à graisses et un préfiltre indicateur de colmatage,
- d'une **épuration aérobie** au sein d'un épandage souterrain si le sol s'avère apte ou d'un système de filtration sur sable dans le cas contraire,
- d'une **évacuation des effluents épurés** par infiltration dans le sous-sol, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel ou par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration.



Le document de référence en matière de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome est le DTU 64.1 d'Août 1998 (Document Technique Unifié – norme expérimentale XP P16-603 de l'Association Française de Normalisation). Il précise les règles de l'art relatives aux ouvrages d'assainissement de maisons d'habitation individuelles tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 et sa circulaire d'application n°97-49 du 22 mai 1997.

Le prétraitement

Le rôle du prétraitement est de préparer les eaux usées en piégeant les graisses et les matières en suspension qui entraîneraient une obstruction des canalisations et un colmatage du dispositif d'épuration dispersion.

Le prétraitement se compose de :

- **une fosse septique toutes eaux :**

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux ménagères + eaux vannes). Deux phénomènes interviennent dans son fonctionnement :

1. un phénomène physique de séparation :

- flottaison des graisses en surface (chapeau)
- sédimentation des particules les plus lourdes (boues).

2. un phénomène biologique de fermentation :

Les bactéries anaérobies très abondantes dans les eaux usées dégradent les boues et le chapeau par fermentation, réduisant ainsi le volume des boues résiduelles et générant une liquéfaction partielle des graisses.

En sortie de la fosse septique toutes eaux, il reste un liquide prétraité, prêt à être épuré.

Son volume minimum est de 3 000 litres, il est adapté à la taille de l'habitation :

Nombre de pièces principales	Volume utile recommandé
Jusqu'à 5 (c'est à dire 3 chambres)	3 m ³
Par pièce supplémentaire	+ 1 m ³

Remarque : le sous-dimensionnement de la fosse septique toutes eaux peut entraîner le passage de boues dans le système de traitement et donc son colmatage à brève échéance.

- **un bac dégraisseur (facultatif)**

Sa présence est justifiée dans le cas où la distance entre la sortie d'eaux ménagères (cuisine) et la fosse septique toutes eaux serait importante.

- ☞ 200 litres pour les eaux de cuisine seules
- ☞ 500 litres pour les eaux ménagères

- **un préfiltre dit « indicateur de colmatage »**

Son rôle est de protéger le système de traitement contre les entraînements accidentels de boues qui le colmatent. Le colmatage du préfiltre indique qu'il est nécessaire de vidanger la fosse toutes eaux. Le préfiltre peut être intégré à la fosse toutes eaux ou placé en amont du dispositif de traitement.

L'épuration

L'effluent en sortie de fosse toutes eaux n'est pas épuré, il reste chargé aussi bien en pollution organique qu'en germes pathogènes.

L'utilisation du sol (naturel ou reconstitué) permet d'assurer :

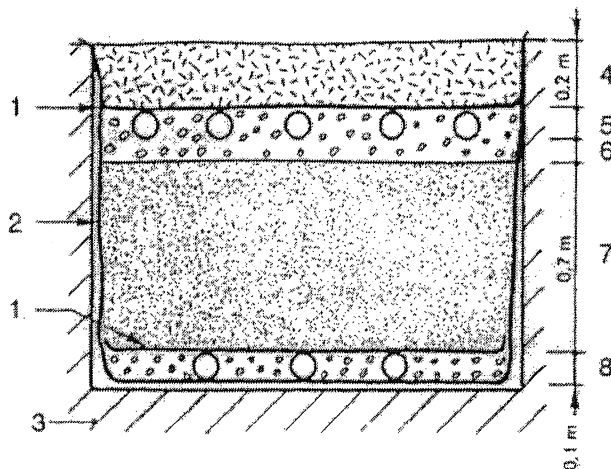
- l'épuration des eaux usées grâce aux micro-organismes qui s'y développent
- l'évacuation des eaux usées par infiltration quand le terrain le permet

Les sites étudiés utiliseront, comme le montre l'étude de sol, les dispositifs suivants :

- Filtre à sable drainé
- Filtre à sable drainé surélevé
- Filtre compact

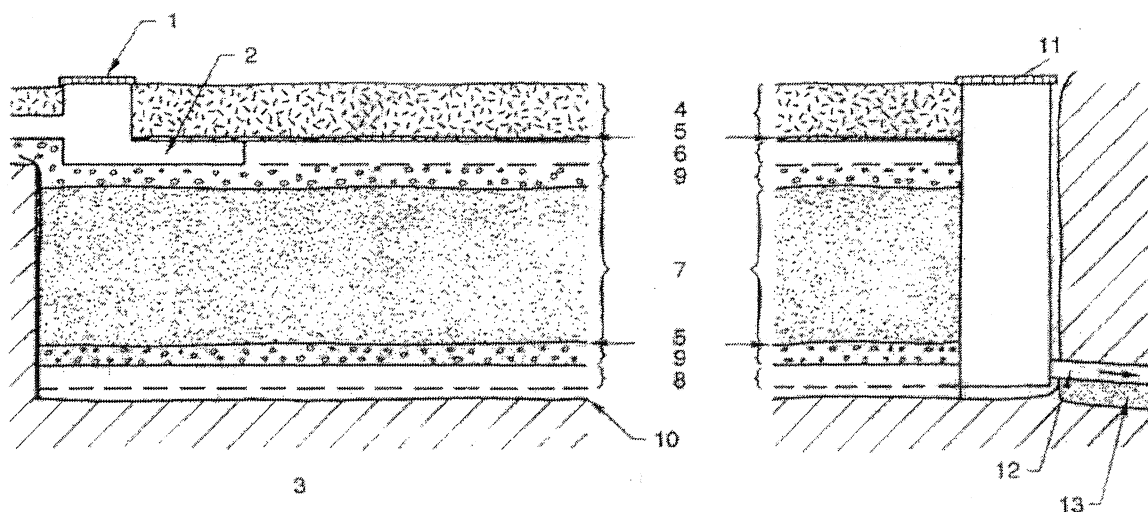
Chacune de ces filières est schématiquement représentée et décrite sur les pages suivantes.

2.1.1 Filtre à sable vertical drainé



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

Figure 1 : Coupe transversale du filtre à sable vertical drainé



- | | |
|---|---|
| 1 Regard de répartition | 7 0,7 m sable lavé |
| 2 Tuyau plein sur 1 m | 8 Tuyau de collecte |
| 3 Sol en place | 9 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 4 0,2 m Terre végétale | 10 Film imperméable |
| 5 Géotextile | 11 Regard de collecte |
| 6 Tuyau d'épandage et 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm | 12 Tuyau d'évacuation avec clapet anti-retour |
| | 13 Lit de pose |

Figure 2 : Coupe longitudinale du filtre à sable drainé

Principe

Le filtre à sable à flux vertical drainé reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen dispersant.

Dimensionnement

La surface minimale doit être de 20 m² avec 5 m² supplémentaires par pièce principale au delà de 5. Elle doit être libre de toute construction, voirie et plantation autre que le gazon.

Le filtre à sable doit avoir une largeur minimale de 5 m et une longueur minimale de 4 m.

Réalisation des fouilles

Le fond du filtre à sable vertical drainé doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. Un poste de relèvement pourra être nécessaire. La profondeur de la fouille est de 1,20 minimum à 1,70 m maximum suivant le niveau d'entrée des eaux prétraitées.

Si le sol est perméable, les parois et le fond de la fouille seront protégés par un film imperméable.

Disposer à partir du fond :

- ✓ une couche de graviers de granulométrie 15-25 mm dans laquelle sont noyées les canalisations de collecte des eaux usées,
- ✓ une couche filtrante constituée d'une épaisseur minimale de 70 cm de sable du type sable de rivière levé de granulométrie 0,3-0,6 mm
- ✓ une nouvelle couche de graviers de même épaisseur et de même granulométrie dans laquelle sont disposés les tuyaux d'épandage avec orifices dirigés vers le bas

- ✓ on intercale ensuite un géotextile pour éviter la contamination de la couche de graviers par la terre végétale.

Le regard de distribution :

Il doit permettre l'égalité répartition des effluents dans les tuyaux d'épandage, en évitant la stagnation des effluents.

Les tuyaux d'épandage :

Ils sont à comportement rigide ou flexible. Les tuyaux souples et les tuyaux de drainage agricole sont interdits. Le diamètre des tuyaux est fonction des ouvertures des regards et des équipements préfabriqués en place. Il doit être au minimal de 100 mm. Les orifices des tuyaux auront une section minimale telle qu'elle permettra le passage d'une tige circulaire de 5 mm de diamètre, mais pas le passage des graviers. Si les orifices sont circulaires, ils auront un diamètre minimal de 8 mm. L'espacement des orifices sera de 0,10 m à 0,30 m.

Les tuyaux de drainage :

Ils auront les mêmes caractéristiques que ceux utilisés pour la distribution des effluents.

Le regard de contrôle :

Il doit permettre un examen visuel du système et d'effectuer des prélèvements de contrôle.

2.1.2 Filtre à sable drainé surélevé

La filière est la même que la précédente, à ceci près que l'ensemble est légèrement surélevé, d'une cinquantaine de centimètres au dessus du niveau d'eau stagnante.

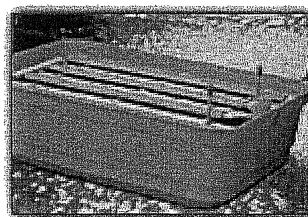
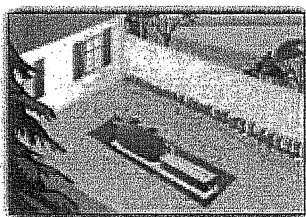
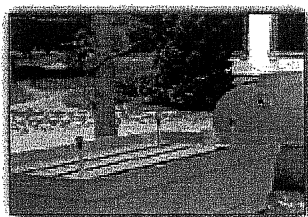
Le lit filtrant à flux vertical surélevé drainé reçoit les effluents prétraités. Il utilise du sable lavé comme système épurateur et le milieu naturel comme moyen dispersant. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors-sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage.

Les traces d'hydromorphie repérées sur certains sols sont à l'origine de la nécessité de surélever la filière.

2.1.3 Filière compacte.

Dernier système d'assainissement autonome autorisé par la réglementation, cette filière assure la filtration des eaux usées d'une maison de cinq pièces sur une surface totale de 15 m².

Le système se compose d'une fosse toutes eaux de 5 m³ et d'un filtre compact de 5 m² en polyester armé. L'ensemble est enterré sous la parcelle, et divise par cinq l'encombrement d'une filière classique.



Ce système cumule donc le double avantage, celui de permettre un assainissement sur un espace restreint, et quelle que soit la nature du sol.

La dispersion des eaux traitées

L'évacuation des effluents épurés se fera par ordre de priorité :

- par rejet gravitaire vers le milieu hydraulique superficiel

- par rejet en refoulement vers le milieu hydraulique superficiel
- par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration.

L'annexe de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif concerne les caractéristiques techniques et les conditions de réalisation des dispositifs mis en œuvre pour les maisons d'habitation. Un paragraphe est consacré aux **puits d'infiltration** :

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'effluents ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

ESTIMATION FINANCIERE

Coût d'investissement

L'estimation financière de la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif prend en compte une remise en conformité totale, sans conservation de l'existant. Cette approche est très générale et ne doit en aucun cas constituer une approche financière à l'échelle d'une habitation. Elle n'est qu'un indicateur au niveau communal pour apprécier l'impact financier de la réhabilitation en fonction des contraintes mises en évidence.

Le coût des filières proposées a été évalué selon le principe suivant pour un dimensionnement moyen adapté à un pavillon comprenant 4 pièces principales.

1 : Travaux préparatoires Ce poste englobe les travaux nécessaires à la mise à jour des sorties d'eaux usées, au rassemblement des eaux usées vers le prétraitement, à la séparation éventuelle des eaux usées et pluviales, à la mise à jour des ouvrages existants devant être court-circuités, leur vidange, leur désinfection et leur remplacement ou destruction.	915 €
2 : Collecte des eaux usées La réhabilitation se conjugue en général avec la mise en place d'un nouveau collecteur toutes eaux usées entre les sorties d'eaux et le prélèvement. Il comprend globalement 10 à 20 mètres de tuyaux PVC à joint automatique, des pièces spéciales (tés, coudes...) et des tés de curage ou des regards de visite.	610 €
3 : Fosse septique toutes eaux La pose de la fosse toutes eaux choisie en béton s'accompagne des travaux de terrassement et stabilisation de l'ouvrage, de connexion et de ventilation.	1 525 €
4 : L'épuration dispersion Ce prix correspond à la réalisation des dispositifs d'épuration et de dispersion. Il dépend du type de filière et du dimensionnement proposé. Pour chaque filière, le coût de réalisation comprend le terrassement et l'évacuation des déblais, la fourniture des matières nécessaires (granulats, canalisations, pièces spéciales, feutre, regards), la mise en place de matériaux selon les règles de l'art (DTU 64.1) ainsi que la remise en état du site. Filtre à sable vertical drainé (surface : 20 m ²) Filtre à sable drainé surélevé (20 m ²) Pose d'un poste de relevage pour l'alimentation de la filière Evacuation vers un exutoire adapté	1 900 € 2 000 € 1 525 € 1 145 €
5 : Filière compacte Fourniture et installation d'une filière compacte (emprise au sol de 15 m ²), comprenant fosse septique toutes eaux et filtre compact.	6 400 €

5 : Coefficient de spécificité – surcoût lié au site

Un coefficient lié aux contraintes propres à chaque parcelle bâtie a été déterminé lors de l'examen de l'habitat. Il correspond aux difficultés d'accès et aux contraintes d'aménagement.

Ce coefficient de spécificité dépend de la classe des habitations :

Pour une habitation de classe A, un surcoût de : 10 %

Pour une habitation de classe B, un surcoût de : 20 %

Pour une habitation de classe C, un surcoût de : 40 %

Pour une habitation de classe D, un surcoût de : 80 %

Charges d'entretien

Le coût moyen d'entretien des systèmes d'assainissement autonome sera évalué comme suit :

- vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m³, tous les 4 ans : 46 € HT/an
- visite de contrôle annuelle : 15 € HT/an
- entretien des réseaux et des regards tous les 3 ans : 15 € HT/an

Coût moyen par logement 76 € HT/an

Une plus value de 60 €/an sera retenue pour l'entretien d'un poste de relevage individuel.

**ANNEXE 2 : COMPLEMENT TECHNIQUE ET APPROCHE
FINANCIERE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Un projet d'assainissement collectif est caractérisé par les éléments suivants :

- ✓ un **réseau de collecte** des eaux usées (gravitaire ou non)
- ✓ une **station d'épuration** soumise à un niveau de traitement minimum
- ✓ un **rejet d'eaux traitées** vers le milieu récepteur naturel

Les éléments constitutifs du réseau

Remarques sur les ouvrages de collecte projetés :

*Le système d'assainissement sera de **type séparatif eaux usées**. Dans ce cas, seules les eaux ménagères et les eaux-vannes seront collectées par le réseau de collecte.*

Les **eaux pluviales** seront traitées soit à la **parcelle**, soit **par rejet dans les fossés** situés en bordure de parcelle, soit par rejet dans un **réseau séparatif eaux pluviales**.

Les travaux concernant la mise en place d'un réseau d'assainissement sont les suivants :

- **depuis les habitations à la boîte de branchement (domaine privé) :**

suppression des installations d'assainissement non collectif existantes,
pose d'une canalisation de 125 mm de diamètre jusqu'à la boîte de branchement

- **de la boîte de branchement au collecteur (domaine public) :**

boîte de branchement avec tabouret à passage direct
canalisation de 150 mm de diamètre pour raccordement au collecteur

- **le collecteur principal (domaine public)**

200 mm de diamètre avec regard de visite généralement tous les 50 mètres.

Pour assurer un autocurage satisfaisant, la pente minimum du collecteur principal est de 5 ‰. Les travaux de pose des collecteurs incluent également la tranchée, la fourniture de sable, les surprofondeurs, les travaux de blindage, la démolition des chaussées et leur réfection.

Il fonctionne généralement en gravitaire mais un poste de refoulement peut être mis en place en cas de difficulté topographique. Un poste de refoulement se compose d'une bache au sein de laquelle sont placés les groupes de pompes immergées. Le poste devra être dimensionné en fonction du débit d'effluent et de la hauteur à relever.

Le refoulement s'effectuera au sein d'une canalisation sous pression. Le choix du diamètre de cette conduite devra prendre en compte le temps de séjour des effluents. Un séjour prolongé des eaux usées favorise la formation d'hydrogène sulfuré. Ce gaz est corrosif en milieu humide et présente une forte toxicité. De plus, il dégage des odeurs nauséabondes. Des traitements adaptés peuvent être mis en œuvre.

Le réseau devra être parfaitement étanche.

Les stations d'épuration

Les stations de traitement envisagées peuvent être de type **filtres plantés de macrophytes, filtres enterrés**.

Le choix de ces systèmes permet de répondre aux exigences recensées à savoir le fractionnement du réseau et donc la mise en place de petites unités de traitement, la proximité des habitations, l'intégration paysagère, des contraintes topographiques, géologiques et pédologiques importantes, un investissement et des coûts d'exploitation en bonne adéquation avec le budget d'une commune rurale.

Tous ces dispositifs s'inspirent des techniques de l'assainissement autonome. Les effluents admis sur les filtres enterrés doivent préalablement être prétraités dans une fosse ou un décanteur-digesteur, les filtres plantés acceptent par contre les effluents bruts. Ils épurent les effluents selon les principes de filtration physique et de dégradation par la micro-faune du sol.

D'une capacité variable de 50 à 300 EH, elles seront légèrement sur-dimensionnées pour répondre aux perspectives communales dans les années à venir.

La commune devra faire l'acquisition du terrain pressenti pour l'installation du traitement.

1.1. Les niveaux de rejets

Quatre classes de traitement peuvent être distinguées :

- **Niveau D1 :**

Il correspond aux exigences minimales de traitement, soit une simple décantation, sans ajout de réactif : l'extension ultérieure de la station par un étage de traitement secondaire (cultures fixées) est très aisée. Il est clair que ce niveau sera réservé à des milieux peu fragiles et offrant une dilution importante.

- **Niveau D2 :**

Ce niveau permet d'avoir recours à des solutions techniques variées telles que les cultures fixées (lit bactérien, disque biologique). Ce type de station est constituée d'un premier étage de décantation primaire où s'effectue également la digestion des boues. Le lagunage aéré est inclus dans ces traitements.

- **Niveau D3 :**

Il s'agit des performances attendues du lagunage naturel. Les performances sur le traitement de l'azote sont toutefois mieux assurées lorsque trois bassins sont réalisés. La mesure de la DCO non filtrée est le meilleur paramètre pour rendre compte de l'abattement sur la charge organique.

- **Niveau D4 :**

Il s'agit du niveau classique de traitement des ouvrages soumis à autorisation. Ces techniques sont bien adaptées à l'élimination de l'azote ammoniacal, généralement le facteur limitant de la qualité du milieu récepteur. Les boues activées en aération prolongée ou les filtres enterrés ou plantés alimentés par bâchées atteignent généralement ce niveau de traitement.

Le rejet étant réalisé dans un ruisseau à faible débit d'étiage, le niveau de rejet conseillé sera D4. La faible population raccordée écarte la solution d'une station de type boues activées.

1.2. Principes de fonctionnement du filtre enterré.

Le principe de l'épuration repose ici sur une filtration lente au sein d'un milieu granulaire fin qui joue le rôle de filtre physique et de support à des réactions biologiques à caractère aérobie. L'effluent épuré est collecté par un drain de récupération avant de rejoindre le milieu naturel. Le matériau filtrant est recouvert de terre végétale afin de faciliter l'intégration paysagère du dispositif. La chaîne de traitement comprend sept maillons essentiels :

Le **réseau de collecte**, le **prétraitement** constitué d'une fosse toutes eaux ou d'un décanteur-digesteur, le **préfiltre** de pouzzolane permettant d'éviter l'obstruction des orifices avals, le **dispositif de répartition** qui permet l'alimentation par bâchées, le **réseau d'alimentation**, le **filtre** dont la surface correspond à une charge hydraulique de 50 mm/j, soit 3 m² par EH, le **réseau de drainage** composé de drains munis de fentes de 5 mm orientées vers le bas.

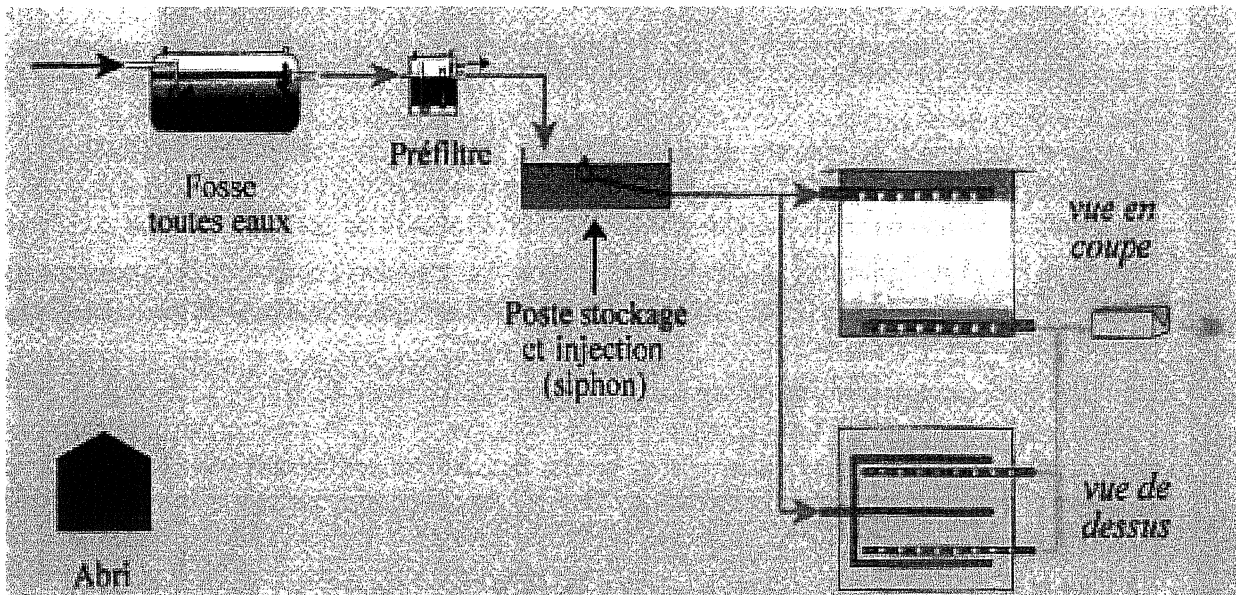


Figure 1: Schéma de principe du filtre enterré.

Les limites du procédé :

Des risques de colmatage existent en de mauvaise maîtrise qualitative et quantitative des effluents bruts

1.3. Principes de fonctionnement du filtre vertical planté de macrophytes.

Les filtres verticaux sont des bassins remplis de couches de graviers de granulométrie différentes superposées, et selon leur place dans la filière de traitements recouvertes ou non d'une couche de sable, dans laquelle sont plantés les macrophytes.

L'alimentation se fait par un système de « bûchées », c'est à dire au coups par coups. Après stockage temporaire, le liquide est déversé rapidement sur le filtre, grâce à des pompes ou à un dispositif de siphon auto-amorçant, de manière à submerger la totalité de la surface. Ce dispositif permet une infiltration homogène au travers du filtre. Les eaux sont collectées dans le fond du bassin par une couche drainante constituée de gros graviers disposés autour d'un réseau de tuyaux de drainage connecté à l'atmosphère par des cheminées d'aération.

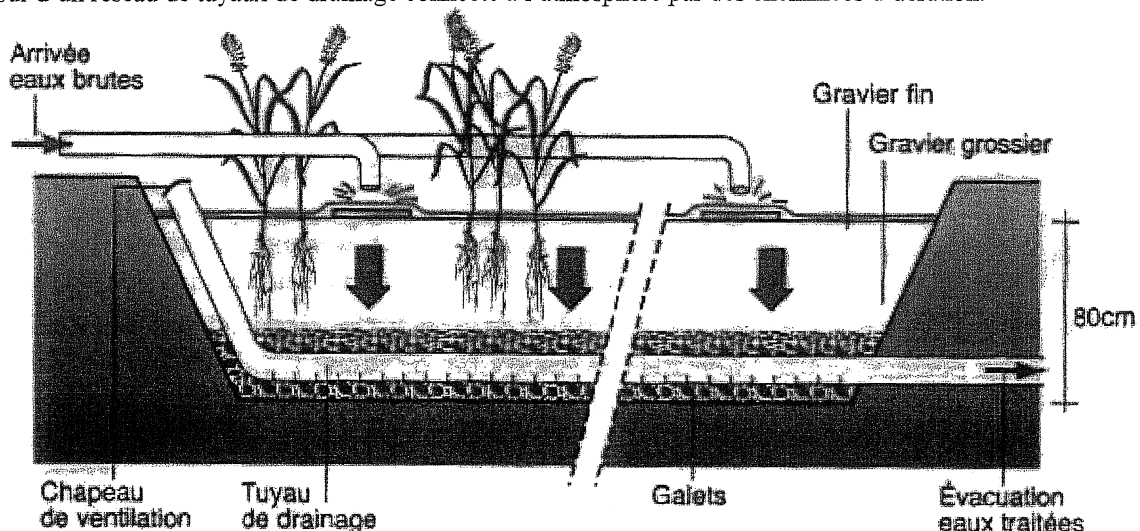


Figure 2: Schéma de principe du filtre vertical planté de macrophytes.

Les filtres verticaux sont donc aérobies, et l'oxygénation importante assure l'élimination de la matière organique dissoute, et une bonne nitrification, il n'y a donc pas de mauvaises odeurs.

Les végétaux se développent par rhizomes dont les nœuds émettent des tiges qui viennent percer les dépôts. Cela permet d'éviter les colmatages et créer des conditions favorables à la minéralisation des matières organiques.

Les contraintes techniques

L'importance du flux à traiter : pour les petites unités (inférieure à 100 EH), le dispositif d'alimentation par bâchées est soumis à des contraintes de miniaturisation qui peuvent rendre son fonctionnement aléatoire, les petites canalisations ayant tendance à se boucher plus facilement.

Le type de réseau d'assainissement alimentant la station : il conditionne le dimensionnement de la station mise en place. Un réseau unitaire entraîne un dimensionnement plus important et donc des coûts plus importants qu'un réseau séparatif. Les effluents à traiter peuvent être les eaux brutes après un dégrillage grossier et éventuellement dessablage et déshuilage, ou les eaux décantées.

La surface disponible pour le traitement doit être de l'ordre de 2,5 m²/EH pour les filtres plantés, 3 m²/EH pour les filtres enterrés, à laquelle on ajoute la surface occupée par les digues permettant les travaux d'entretien. La surface totale sera donc d'environ 4 à 6 m²/EH.

Les caractéristiques de terrain nécessaires, et pressenties lors de l'élaboration des scénarii, à l'implantation de tels filtres se prêtent bien aux conditions que l'on peut rencontrer sur la commune de l'Abergement de Varey, à savoir : un minimum de 2m de dénivelé entre l'entrée et la sortie du filtre, un terrain argileux qui est favorable au compactage et qui épargne le coût de l'installation d'une géomembrane et d'un géotextile.

Les conditions climatiques ne sont pas un facteur critique dans la région concernée, les systèmes verticaux supportent bien les périodes de gel, à condition de prévoir des pentes suffisantes de canalisation afin d'éviter la stagnation de l'eau. Le système est également capable d'absorber des variations des débits passagers lors d'épisodes pluvieux.

L'entretien de la station ne demande pas de qualification particulière et peut-être confié à un employé communal consciencieux et informé sur les problèmes d'hygiène et de salubrité du milieu, ainsi que des consignes de sécurité à respecter.

2. ESTIMATION FINANCIERE

2.1. Coûts d'investissement

2.1.1. Collecte des eaux usées

Les prix unitaires retenus dans le cadre des estimations du coût des réseaux collecteurs sont présentés ci-après :

DOMAINE PUBLIC	
Réseau principal comprenant outre les frais de terrassement, de fourniture et de mise en œuvre de la conduite, du remblai, la mise en place des regards de visite. Sa profondeur moyenne est de 1,80 m	
<i>Au mètre linéaire sous RN ou RD important</i>	230 €
<i>Au mètre linéaire sous CD ou voie communale</i>	170 €
<i>Au mètre linéaire sous voie privée hors voirie</i>	110 €
<i>Plus value pour surprofondeur au ml</i>	30 €
Le coût du poste de relevage nécessaire à l'aval du réseau pour alimenter la station d'épuration comprend le terrassement, la construction de la bache, la mise en place des pompes, les raccordements divers	
<i>Postes secondaires</i>	9 000€

<i>Postes principaux</i>	24 000 €
En aval du poste, une conduite de refoulement est nécessaire. Dans le cas d'une pose en tranchée spécifique, le coût sera réévalué en fonction du type de revêtement.	
<i>Conduite de refoulement (PVC 80 mm), au mètre linéaire</i>	55 €
<i>Conduite de refoulement (PVC 100 mm), au mètre linéaire</i>	60 €
<i>Conduite de refoulement, au mètre linéaire en tranchée commune</i>	45 €
<i>Traitement de l'H2S</i>	7 600 €
BRANCHEMENT EN DOMAINE PUBLIC	
Une boîte de branchement sera positionnée devant chaque habitation, la pose de cette boîte et du tuyau de raccordement au réseau est évaluée forfaitairement y compris les travaux de terrassement, de fourniture et de mise en œuvre.	
<i>Coût moyen par branchement</i>	610 €

Concernant la partie privative (à la charge du particulier), les travaux à réaliser entre la boîte de branchement et l'habitation sont évalués forfaitairement en fonction de la classe de difficulté :

Classe de difficulté	Coût retenu
A	760 € HT
B	1 140 € HT
C	1 520 € HT
D	1 900 € HT

La mise en place d'un poste de relevage individuel sera chiffrée 1 520 € HT .

2.1.4 Les stations d'épuration

Pour une station de type filtre planté ou filtre enterré, dimensionnée pour 100 EH, ne recevant pas d'eaux parasites, on peut considérer un coût de **72 000 euros** environ (voir détails du chiffrage en annexe 14).

Pour une station de type filtre planté ou filtre enterré, dimensionnée pour 50 EH, ne recevant pas d'eaux parasites, on peut considérer un coût de **62 700 euros** environ (voir détails du chiffrage en annexe 14).

Charges d'entretien

Les charges liées à l'entretien peuvent être réparties sur trois postes :

- ✓ l'entretien des réseaux de collecte,
- ✓ la surveillance et l'entretien des postes de refoulement,
- ✓ la surveillance et l'entretien de la station d'épuration

2.1.5 Entretien des réseaux

Les besoins d'entretien sont le curage du réseau principal tous les 3 ans d'une part, et le nettoyage et le curage des boîtes de branchement tous les 3 ans d'autre part.

Le coût de ces opérations sera basé sur les prix unitaires suivants :

Réseau, le mètre linéaire.....	1,80 € HT soit 0,60 €/an
Boîte de branchement, l'unité.....	4,50 € HT soit 1,50 €/an

2.1.6 Surveillance et entretien des postes de refoulement

Les postes de refoulement sont consommateurs d'énergie électrique. Les pompes nécessitent une surveillance régulière ainsi qu'un entretien. Le renouvellement doit être également prévu.

Le coût annuel peut être évalué pour un poste à :

Pour une capacité comprise entre 1 et 7 logements	1 070 € HT
Pour une capacité comprise entre 8 et 50 logements	1 520 € HT
Pour une capacité comprise entre 50 et 100 logements	2 280 € HT
Pour une capacité supérieure à 100 logements	3 050 € HT

2.1.7 Surveillance et entretien de la station d'épuration.

Les coûts d'exploitation sont ici essentiellement liés à la main d'œuvre. La présence d'un poste de refoulement ne pèse que très faiblement sur les coûts. Les charges concernent la rémunération de l'employé communal, l'électricité, le faucardage, l'évacuation des boues (tous les 8 à 10 ans).

Pour une station de 100 EH, on peut compter un coût estimé à 3323 euros HT par an, soit 33 euros par EH/an (voir détails du chiffrage en annexe 14).

Pour une station de 50 EH, les charges d'entretien s'élèvent à environ 3200 euros soit 63 euros par EH/an (voir détails du chiffrage en annexe 14).

**ANNEXE 3 : COMPARATIF DES SYSTEMES DE TRAITEMENT
COLLECTIF**

Récapitulatif des caractéristiques entre différents modes de traitement

	Lagunage naturel	Lits d'infiltration	Filtres plantés	Filtres enterrés	Boues activées	
Niveaux de performance	D3	D4	D4	D4	D4	
Domaine d'utilisation possible	100 à 2100	100 à 2100	50 à 2400	<50 à 400	400 à >3000	
Domaine d'utilisation conseillée	250 à 1500	200 à 1200	50 à 1100	50 à 300	1000 à >3000	
Effluent dilué (DBO ₅ <150 mg/l)						Très positif
Effluent concentré (DBO ₅ >150 mg/l)						
Surcharge hydraulique passagère						
Qualité sol et sous-sol						
Emprise globale 1.000 EH	20 000 m ²	7 000 m ²	7 200 m ²	8 000 m ²	500 m ²	Neutre
Intégration paysagère						
Pas de bruit						
Adaptation climats froids						
Variation de population > 3						

Grille d'appréciation des procédés d'épuration

(« Filières d'épuration adaptées aux petites collectivités » FNDAE, Août 1997)

Systèmes de traitements régulièrement implantés en Lorraine

Pour le lagunage :

DBO₅ : 90% (données SATESE 57)

NH₄⁺ : 75% (données issues de Lagunage naturel et lagunage aéré, procédés d'épuration des petites collectivités, AELB)

Lagunage naturel (niveau de performance D3, emprise au sol importante, nécessite un sol en place de faible perméabilité, qualité variable en fonction de la saison ; en contre partie, ce système est facile à exploiter, bon rendement en Azote et Phosphore et adaptable aux surcharges hydrauliques),

Pour l'infiltration percolation :

DBO₅ : ≤ 25 mg/l rendement ≥ 90%

NH₄⁺ : ≤ 10 mg/l rendement ≥ 80%

(données issues de Filières d'épuration adaptées aux petites collectivités, FNDAE n°22 et Police de l'Eau 54).

Lit d'infiltration percolation sur sable (niveau de performance D4, exploitation de courte durée, faible adaptation aux surcharges ; par contre simple à gérer, bon rendements en DCO, DBO, MES et nitrification ; reconnu par beaucoup d'organismes officiels).

ANNEXE 4 : METHODOLOGIE S.E.R.P

DETERMINATION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Méthodologie S.E.R.P.

La carte d'aptitude de sol est élaborée en utilisant la méthode d'analyse de la typologie des sites, en employant les indices SERP.

La méthode SERP fait intervenir 4 critères caractéristiques de l'aptitude d'un site à la restitution/épuration, à savoir :

- Sol (S) : texture, structure, vitesse de percolation,
- Eau (E) : superficielle ou souterraine, profondeur des nappes, hydromorphie,
- Roche (R) : profondeur du substratum altéré ou non,
- Pente (P) : pente en surface du sol naturel.

Une codification de ces critères permet d'attribuer à chaque site un indice SERP et de les regrouper en 4 classes d'aptitude, à savoir :

- Classe 1 : site convenable
- Classe 2 : site convenable dans son ensemble
- Classe 3 : site présentant des critères défavorables
- Classe 4 : site ne convenant pas

Sur la carte, les 4 classes seront représentées par des couleurs conventionnelles : vert, jaune, orange et rouge.

Il est ensuite décrit pour chaque zone homogène, vis à vis des paramètres retenus (présence de traces d'hydromorphie, profondeur du substratum, pente), les filières d'assainissement les mieux adaptées du point de vue technique.

Indice S.E.R.P.

CODES	SOL (S) Vitesse de percolation	EAU (E) Profondeur minimale des nappes ou de l'hydromorphie (m)	ROCHE (R) Profondeur du substratum (m)	PENTE (P) (%)
FAVORABLE Code : 1	> 0,6 mm/min soit > 1.10^{-5} m/s	> 1,80	> 1,50	< 2
MOYENNEMENT FAVORABLE Code : 2	Limon argileux, Argile limoneuse De 0,6 à 0,4 mm/min	De 1,80 à 1,20	De 1,50 à 1,00	2 à 10
DEFAVORABLE Code : 3	Argile < 0,4 mm/min soit < $6.6.10^{-6}$ m/s	< 1,20	<1,00	> 10

Vert	Code 1 ou au moins un code 2 dans R ou P
Jaune	Au moins un code 2 dans S ou E
Orange	Au moins un code 3 dans R ou P
Rouge	Au moins un code 3 dans S ou E

D'après une étude de L.P. MAZOIT et C. VALIN Société Civile d'Etudes Hydrologiques « Diagnostic de l'aptitude des sites à l'assainissement autonome ».

Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

L'aptitude d'un site à l'assainissement non collectif permet de définir les filières théoriquement adaptées aux caractéristiques des sols et de leur environnement.

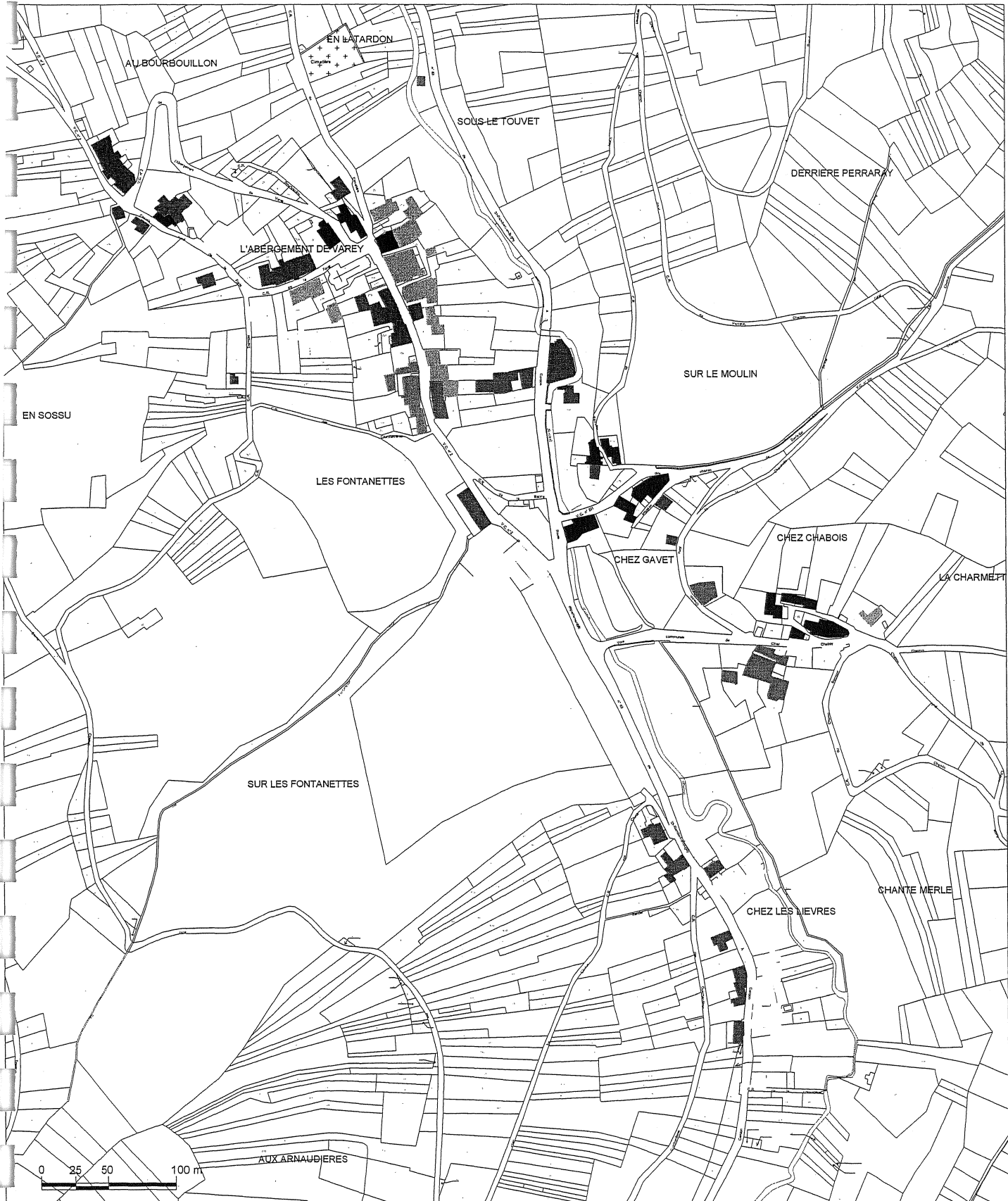
Les quatre classes d'aptitude distinguées en fonction du principe de fonctionnement de la filière d'assainissement non collectif et des classements obtenus par la méthodologie S.E.R.P. sont les suivantes :

Classe 1	Site convenable à l'assainissement autonome, pas de problèmes majeurs, aucune difficulté de dispersion, un système classique d'épuration-dispersion peut être adopté sans risque, une vérification du site reste cependant nécessaire par principe.
Classe 2	Site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés de dispersion. Un dispositif classique de dispersion, restitution peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs, pour les déterminer l'examen détaillé du site est nécessaire.
Classe 3	Site présentant au moins un critère défavorable. Les difficultés de dispersion sont réelles. Cependant, un dispositif classique peut encore être mis en œuvre au prix d'aménagements spéciaux.
Classe 4	Site ne convenant pas. La dispersion dans le sol n'est plus possible, il faut améliorer le traitement et l'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu superficiel, et la vérification des possibilités de la restitution est impérative.







D'après une étude de L.P. MAZOIT et C. VALIN Société Civile d'Etudes Hydrogéologiques « diagnostic de l'aptitude des sites à l'assainissement autonome »

ANNEXE 5 : CARTE DES CONTRAINTES D'HABITAT

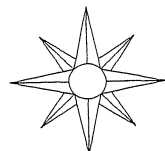
CONTRAINTES D'HABITAT A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF




LEGENDE

-  classe A : aucune contrainte
-  classe B : Quelques contraintes mineures
-  classe C : Au moins une contrainte majeure
-  classe D : Plusieurs contraintes majeures
-  classe I : Impossible
-  NV : Non Visible du domaine public

N



ROSENIERE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MATRIÈRE D'ŒUVRE



ATLAS I.C.E.
Centre d'expertise du Prie Lion
Route de Jallières
01840 l'Abergement de Varey







Tel : 04 72 27 15 27
Fax : 04 72 27 14 29
E-mail : atelier@atlasice.fr

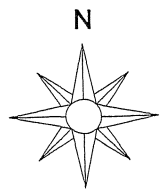
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMÉNAGEMENT

CONTRAINTES D'HABITAT A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF




LEGENDE

-  classe A : aucune contrainte
-  classe B : Quelques contraintes mineures
-  classe C : Au moins une contrainte majeure
-  classe D : Plusieurs contraintes majeures
-  classe I : Impossible
-  NV : Non Visible du domaine public



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MAITRISE D'OEUVRE

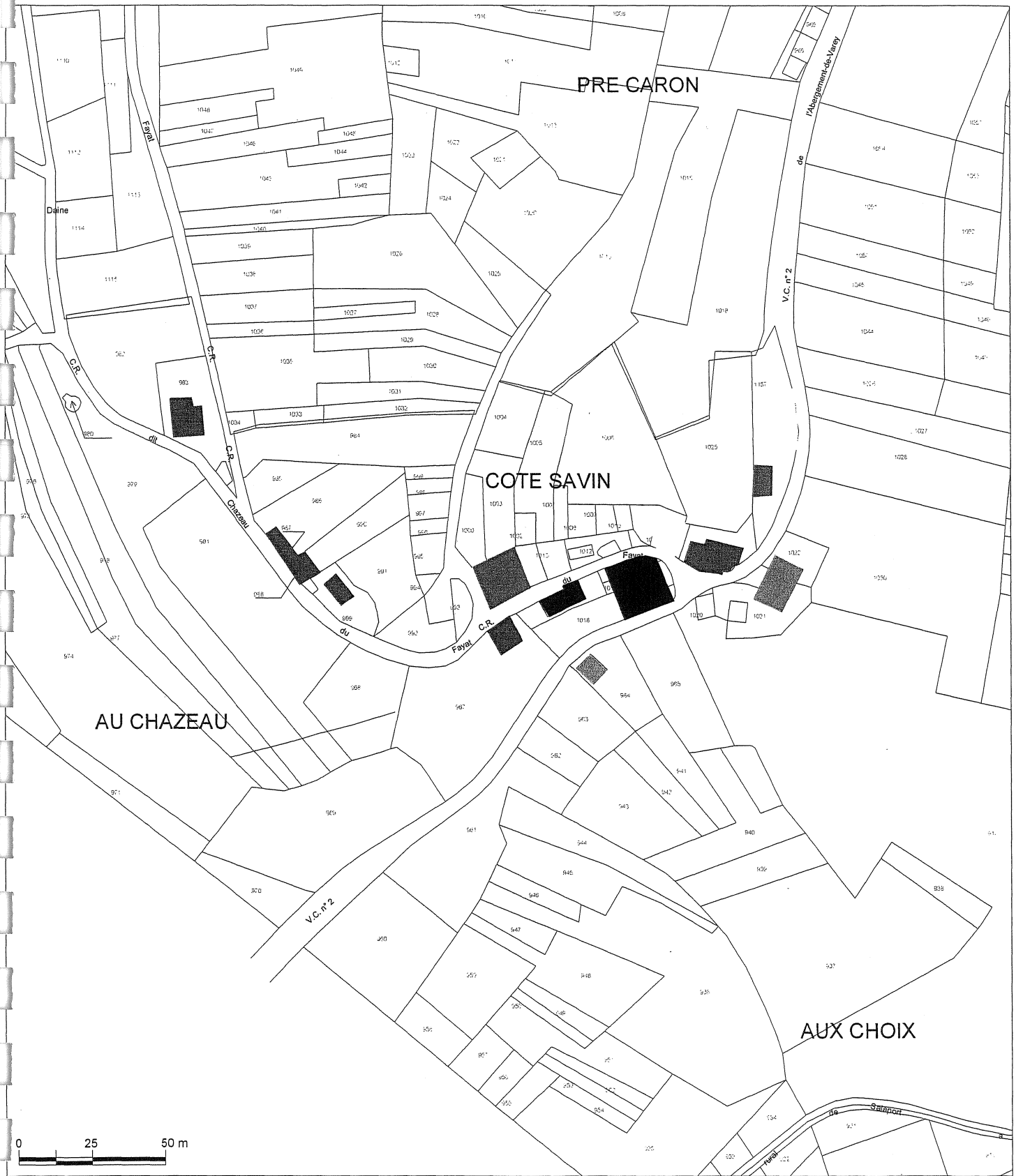


ATLAS I.C.E.
Centre d'Etudes de Pré Lion
Rue de Jappin
01640 (Abergement de Varey)

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

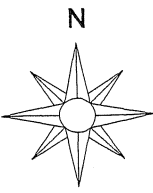

Tel : 04 74 37 16 27
Fax : 04 74 37 16 78
Email : atlas@atlasice.com

CONTRAINTES D'HABITAT A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



LEGENDE

- classe A : aucune contrainte
- classe B : Quelques contraintes mineures
- classe C : Au moins une contrainte majeure
- classe D : Plusieurs contraintes majeures
- classe I : Impossible
- NV : Non Visible du domaine public

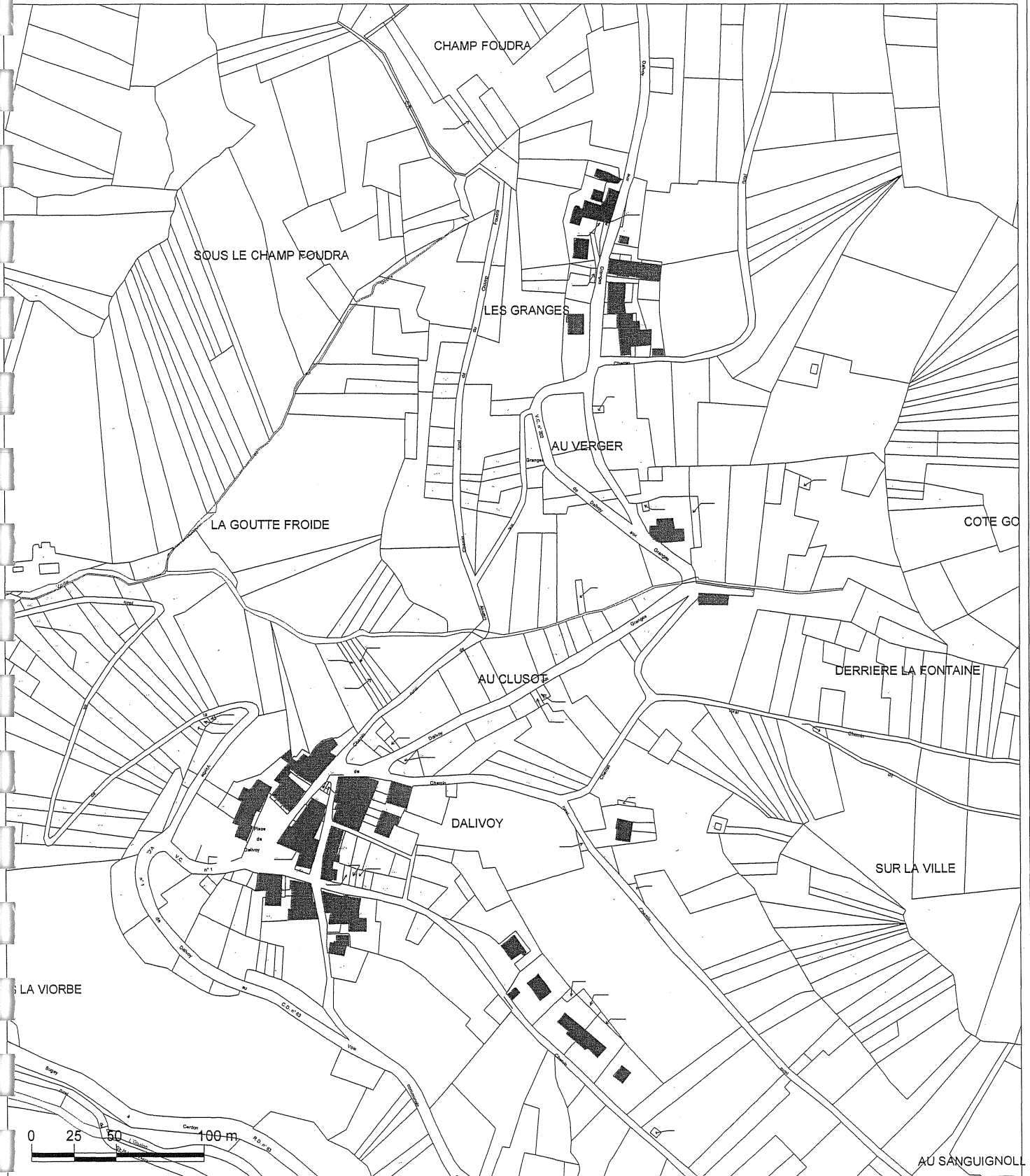
INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MAITRISE D'OEUVRE

ATLAS I.C.E.
Centre d'Activités du Pré Lion
11640 L'Abergement de Varey







AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

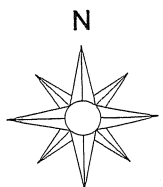
Tel : 04 74 27 16 31
Fax : 04 74 27 16 28
Email : atlas@atlasice.com

CONTRAINTES D'HABITAT POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



LEGENDE

-  classe A : aucune contrainte
-  classe B : Quelques contraintes mineures
-  classe C : Au moins une contrainte majeure
-  classe D : Plusieurs contraintes majeures
-  classe I : Impossible
-  NV : Non Visible du domaine public



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MAITRISE D'OEUVRE

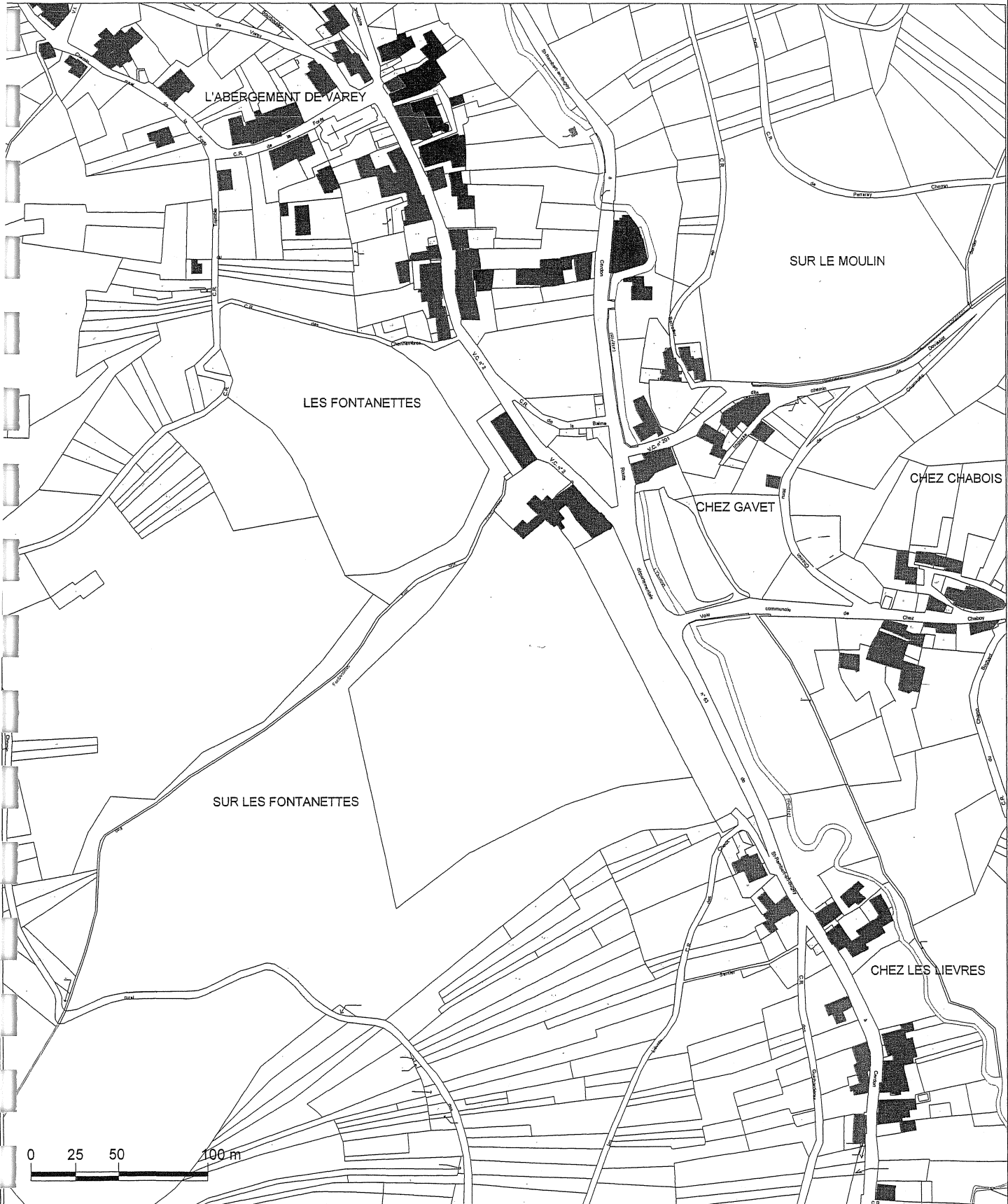


ATLAS S.C.S.
Centre d'activités du Prie Lion
Rue de Joux
01600 L'Abergement de Varey







Tel : 04 74 37 19 37
Fax : 04 74 37 19 28
Email : atlas@atlas-sc-s.com

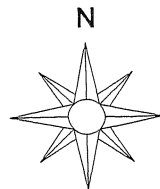
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

CONTRAINTES D'HABITAT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF




LEGENDE

-  classe A : aucune contrainte
-  classe B : Quelques contraintes mineures
-  classe C : Au moins une contrainte majeure
-  classe D : Plusieurs contraintes majeures
-  classe I : Impossible
-  NV : Non Visible du domaine public



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MAITRISE D'OUVRAGE



ATLAS I.C.E.
Centre d'Etudes de Pré Lon
Rue de Jaligny
01640 l'Abergement de Varey

Tel: 0474231537
Fax: 0474231476
Email: atlas@atlas-ice.fr

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

**ANNEXE 6 : CARTES DE LOCALISATION DES SONDAGES,
ESSAIS D'INFILTRATION ET CARTES DES UNITES DE SOLS
AVEC LES FICHES DE RESULTATS.**



SONDAGE DE RECONNAISSANCE

AFFAIRE N°:

N° S2

SITE / ZONE : Hameau « Chez Les Lièvres »

Équipement : tarière à main	Opérateur : MS; FM.	Sondage réalisé le 03 Août 2004
Profondeur : 0.97 m		

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale	1,00			
0,10			Argile de couleur brune foncée, Peu consolidée, aérée, friable. Présence de sable et de graviers.	1,10			
0,20			Argiles compacte avec des graviers assez homogène. Trace d'hydromorphie.	1,20			
0,30			Passées de limons, de couleur jaunâtre. Sol argilo-limoneux.	1,30			
0,40				1,40			
0,50			Présence de sable. Sol argilo-sablo-limoneux.	1,50			
0,60				1,60			
0,70			Argile sableuse de couleur brune claire, très humide et très malléable.	1,70			
0,80			Le sable devient dominant. Sol sablo-argileux.	1,80			
0,90				1,90			
1,00			REFUS.	2,00			

Remarques :



SONDAGE DE RECONNAISSANCE

AFFAIRE N°:

N° S3

SITE / ZONE : Hameau « Chez Chabois »

Équipement : tarière à main	Opérateur : MS; FM.	Sondage réalisé le 03 Août 2004
Profondeur : 0.82 m		

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale Granulométrie hétérométrique Présence de cailloux.	1,00			
0,10				1,10			
0,20			Sol sablo-argileux de couleur brune claire, Peu consolidée, aérée, friable. Présence de graviers.	1,20			
0,30			Trace orangée: présence d'hydromorphie. Prédominance des argiles: terre argilo-sableuse avec quelque graviers Granulométrie hétérométrique	1,30			
0,40				1,40			
0,50				1,50			
0,60			Apparition de limons. Sol à tendance limono-sablo-argileux. Couleur prédominante: beige clair à ocre, sol très friable. Présence de graviers, granulométrie hétérogène.	1,60			
0,70				1,70			
0,80			Même sol, plus compact et plus orangé.	1,80			
0,90			REFUS.	1,90			
1,00				2,00			

Remarques : En contrebas de la dérivation du moulin. Pente à 5%, en prairie permanente. Terrain pressenti pour un assainissement collectif.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S4

SITE / ZONE : Le Village

Équipement : tarière à main
Profondeur : 1m20

Opérateur : MS; FM.

Sondage réalisé le 03 Août 2004

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre argileuse de couleur brune foncé, granulométrie homométrique Peu consolidée, aérée. Présence de graviers.	1,00			Sol limono-argilo sableux de couleur beige homogène (plus clair). Prédominance du sable: Sol sablo-limoneux argileux de couleur beige clair.
0,10				1,10			
0,20			Trace orangée: présence d'hydromorphie.	1,20			Fin du sondage
0,30			Prédominance des argiles, sol argilo-sableux avec quelques graviers Granulométrie hétérométrique	1,30			
0,40				1,40			
0,50			Passage de limons. Sol argilo-limono-sableux. Limons de couleur beige clair, argiles de couleur brune foncée.	1,50			
0,60				1,60			
0,70			Granulométrie homogène.	1,70			
0,80			Légères traces d'hydromorphie.	1,80			
0,90			Même sol avec des limons de couleurs ocre. Traces franches d'hydromorphie, avec des graviers. Sol limono-argilo-sableux.	1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain en pente à 10%, prairie, pressenti pour un assainissement collectif.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S8

SITE / ZONE : Hameau « Dalvoy »

Équipement : tarière à main
Profondeur : 1m20

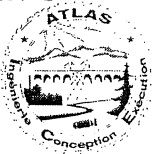
Opérateur : MS; FM.

Sondage réalisé le 03 Août 2004

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Sol argileux de couleur brune foncée, granulométrie homogène. Peu consolidé, aéré. Présence de graviers.	1,00			Argile plus claire. Présence de sable dans les argiles.
0,10				1,10			
0,20			Argile pure de couleur grise verdâtre.	1,20			Fin du sondage
0,30				1,30			
0,40				1,40			
0,50				1,50			
0,60			Traces de limons dans les argiles verdâtres.	1,60			
0,70				1,70			
0,80			Traces d'hydromorphie dans les argiles.	1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain en pente à 5%, prairie, potager, proche du cours d'eau.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S6

SITE / ZONE : Hameau « Dalivoy »

Équipement : tarière à main	Opérateur : N.P	Sondage réalisé le 17 mars 2005
Profondeur : 0.80 m		

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale, couleur marron, légèrement humide et argileuse (fonte des neiges et rosée du matin). Présence de cailloux centimétriques.	1.00			
0.10					1.10		
0.20			Argile de couleur brune mêlé à des cailloux anguleux millimétriques à centimétriques (pas de trace d'hydromorphie),	1.20			
0.30					1.30		
0.40			Argile-sableuse ocre - jaune et compact. Présence de cailloux anguleux de taille centimétriques.	1.40			
0.50					1.50		
0.60			Argilo-sableux ocre - jaune et compact ; quelques traces hydromorphie (présence de quelques tâches grisâtres)	1.60			
0.70					1.70		
0.80			REFUS.	1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques : Pente supérieure à 10 %, la parcelle est un pré avec aménagement paysager (arboré).



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S7

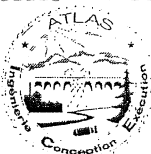
SITE / ZONE : Hameau « Dalivoy »

Équipement : tarière à main	Opérateur : N.P	Sondage réalisé le 17 février 2005
Profondeur : 0.60 m		

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	
0.00			Terre végétale : couleur marron légèrement argileuse à argileuse en profondeur (légèrement humide).	1.00				
0.10					1.10			
0.20			Argilo-limoneux de couleur brun foncé - marron . Formation d'agrégats argileux; pas de cailloux.	1.20				
0.30					1.30			
0.40			Argilo-limoneux brun foncé avec quelques traces d'hydromorphie (tâches jaunâtres à grisâtres).	1.40				
0.50					1.50			
0.60			Argile marron dure et compact.	1.60				
0.70			REFUS sur argile.	1.70				
0.80					1.80			
0.90					1.90			
1.00					2.00			

Remarques : Pente supérieur à 15 %, prairie permanente légèrement en sur plomb d'un ruisseau.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°: N° S 9
SITE / ZONE: Entre « Dalivoy » et « Les granges »

Équipement : tarière à main Opérateur : MS; FM. Sondage réalisé le 03 Août 2004
Profondeur : 0.45 m

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Argiles brunes avec quelques graviers, peu compacte, friable. Granulométrie hétérogène.	1,00			
0,10				1,10			
0,20					1,20		
0,30			Sol argilo-sableux avec des graviers.	1,30			
0,40			REFUS.	1,40			
0,50				1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain privé, pente inférieure à 5%, proche du ruisseau.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°: N° S 10
SITE / ZONE: Sous « Les granges ».

Équipement : tarière à main Opérateur : MS; FM. Sondage réalisé le 03 Août 2004
Profondeur : 0.45 m

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale. Racines.	1,00			
0,10			Argiles brunes avec quelques graviers, peu compacte, friable.	1,10			
0,20			Granulométrie hétérogène.	1,20			
0,30			Des cailloux.	1,30			
0,40			Sol argilo-sableux avec des graviers.	1,40			
0,50				1,50			
0,60			REFUS.	1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain privé, pente inférieure à 5%, proche du ruisseau.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S 11

SITE / ZONE: Hameau « Les granges »



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S 14

SITE / ZONE: hameau « côte savin »

Équipement : tarière à main	Opérateur : MS; FM.	Sondage réalisé le 03 Août 2004
Profondeur : 0.30 m		

Équipement : tarière à main	Opérateur : MS; FM.	Sondage réalisé le 03 Août 2004
Profondeur : 0.35 m		

COUPE TECHNIQUE

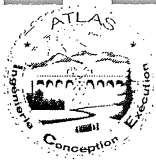
Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Argiles brunes avec quelques graviers, peu compacte, friable. Granulométrie hétérogène. Taille modale des éléments de 5 à 30 mm.	1,00			
0,10				1,10			
0,20				1,20			
0,30			REFUS.	1,30			
0,40				1,40			
0,50				1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain en pente de 2-5%, prairie permanente.

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Sol argilo-sableux avec quelques graviers, granulométrie hétérogène, de couleur marron.	1,00			
0,10				1,10			
0,20				1,20			
0,30			REFUS.	1,30			
0,40				1,40			
0,50				1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain en pente de 10%, dans une combe.



SONDAGE DE RECONNAISSANCE

AFFAIRE N°:

N° S 15

SITE / ZONE : Hameau de Côte Savin

Équipement : tarière à main
Profondeur : 0.70 m

Opérateur : AI

Sondage réalisé le 02 Avril 2003

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale.	1.00			
0.10				1.10			
0.20				1.20			
0.30			Argile limoneuse avec traces d'hydromorphie.	1.30			
0.40			Argile avec traces d'hydromorphie.	1.40			
0.50				1.50			
0.60				1.60			
0.70			Argile, des cailloux, des traces d'hydromorphie.	1.70			
0.80			REFUS.	1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques : En contrebas de « Dalivoy », pente > à 10%, légère combe, prairie permanente en bordure de route.

ATLAS I.C.E. - S.A.R.L. au capital de 77 000 € - Code APE : 742 C

SIRET : 417 804 309 000 25 - RCS de Belley TGI B 417 804 309

Centre d'Activités du Pré Lion - Route de Jujurieux - 01640 L'ABERGEMENT DE VAREY - Tél : (33).4.74.37.14.70 - Fax : (33).4.74.37.14.79



SONDAGE DE RECONNAISSANCE

AFFAIRE N°:

N° S16

SITE / ZONE : Hameau de Côte Savin

Équipement : tarière à main
Profondeur : 0.80 m

Opérateur : AI

Sondage réalisé le 02 Avril 2003

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale.	1.00			
0.10				1.10			
0.20				1.20			
0.30			Sol argilo-limoneux.	1.30			
0.40			Argile + cailloux, taille modale des éléments étant de 5mm.	1.40			
0.50			Argile + cailloux, taille modale des éléments étant de 5 à 15 mm.	1.50			
0.60			Argile + cailloux.	1.60			
0.70			REFUS.	1.70			
0.80				1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques : En contrebas de « Dalivoy », pente à 10%, légère combe, prairie permanente en bordure de route.

ATLAS I.C.E. - S.A.R.L. au capital de 77 000 € - Code APE : 742 C

SIRET : 417 804 309 000 25 - RCS de Belley TGI B 417 804 309

Centre d'Activités du Pré Lion - Route de Jujurieux - 01640 L'ABERGEMENT DE VAREY - Tél : (33).4.74.37.14.70 - Fax : (33).4.74.37.14.79



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°: N° S12
SITE / ZONE : Hameau « Les Granges »



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°: N° S21
SITE / ZONE : Lieu dit « Sur le Moulin »

Équipement : tarière à main Opérateur N.P.
Profondeur : 0.50 m Sondage réalisé le 17 février 2005

Équipement : tarière à main Opérateur : N.P.
Profondeur : 0.58 m Sondage réalisé le 17 février 2005

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale de couleur brune.	1.00			
0.10			Argile légèrement compact avec présence légère de sable.	1.10			
0.20			Idem couleur ocre avec des graviers centimétriques. Traces d'hydromorphie (altération de l'argile). Présence de lombric.	1.20			
0.30				1.30			
0.40			Argile compact et dur, présence importante de cailloux (15 à 30 mm)	1.40			
0.50			REFUS (sur nombreux cailloux et/ou substratum).	1.50			
0.60				1.60			
0.70				1.70			
0.80				1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques : Pente supérieur à 15 %, prairie avec des arbres fruitiers. Présence de résurgences en haut de la parcelle.

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale brune foncée, présence de lombrics.	1.00			
0.10			Argile limono sableux compact de couleur brun, présence de graviers millimétriques à centimétriques.	1.10			
0.20			Argile limoneuse à tendance ocre, granulométrie plus faible; présence de quelques lombrics.	1.20			
0.30			Argile limono-sableuse et cailloux centimétriques ; quelques traces d'hydromorphie (couleur rouille)	1.30			
0.40				1.40			
0.50			REFUS sur cailloux.	1.50			
0.60				1.60			
0.70				1.70			
0.80				1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques : Pente supérieure à 15 % dans un champ à vache, cette parcelle est au droit d'un ruisseau.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S17

SITE / ZONE: Lieu dit « Côte Savin »



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S18

SITE / ZONE: hameau « Côte Savin »

Équipement : tarière à main

Opérateur : N.P

Profondeur : 1 m

Sondage réalisé le 17 février 2005

Équipement : tarière à main

Opérateur : N.P

Profondeur : 0.8 m

Sondage réalisé le 17 février 2005

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale de couleur marron, présence de nombreux lombrics.	1.00			
0.10				1.10			
0.20			Argile de couleur gris verdâtre, très légèrement humide.	1.20			
0.30				1.30			
0.40			Couleur brune, et horizon argilo-sableux.	1.40			
0.50				1.50			
0.60			Idem, présence de cailloux millimétriques et anguleux; traces d'hydromorphie à 0.85 m.	1.60			
0.70				1.70			
0.80			Idem.	1.80			
0.90			Idem.	1.90			
1.00				2.00			

Remarques : Pente comprise entre 5 et 10 %. Une partie de la parcelle à proximité s'est affaissée, certainement lié à une source (coulée de boue).

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale de couleur brune foncée avec présence d'argile.	1.00			
0.10				1.10			
0.20			Argile de couleur marron-ocre.	1.20			
0.30			Argile hétérogène, compact, dur, légèrement sableuse et humide, constituée de cailloux à granulométrie variable.	1.30			
0.40				1.40			
0.50				1.50			
0.60			Idem, présence de traces d'hydromorphie de couleur rouille.	1.60			
0.70				1.70			
0.80			REFUS sur argile compact.	1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques : Pente supérieur à 15 %, champ à vache avec en contre bas un ruisseau.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S19

SITE / ZONE: L'Abergement, en face d'ATLAS ICE

Équipement : tarière à main Profondeur : 0.30 m	Opérateur : MS; FM.	Sondage réalisé le 04 Août 2004
--	---------------------	---------------------------------

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale.	1,00			
0,10			Sol sablo-argileux avec beaucoup de cailloux, granulométrie hétérométrique, de couleur marron.	1,10			
0,20			Taille modale des éléments de 5 à 30 mm.	1,20			
0,30			REFUS.	1,30			
0,40				1,40			
0,50				1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Prairie, au dessus de la route de Jujurieux.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S19bis

SITE / ZONE: L'Abergement, en face d'ATLAS ICE

Équipement : tarière à main Profondeur : 0.30 m	Opérateur : MS; FM.	Sondage réalisé le 04 Août 2004
--	---------------------	---------------------------------

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale.	1,00			
0,10			Sol sablo-argileux avec beaucoup de cailloux, taille des éléments hétérométrique, de couleur marron.	1,10			
0,20				1,20			
0,30			REFUS.	1,30			
0,40				1,40			
0,50				1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Prairie, en face de la route de Jujurieux.



SONDAGE DE RECONNAISSANCE

AFFAIRE N°:

N° S20

SITE / ZONE: L'Abergement, en dessous d'ATLAS

Équipement : tarière à main

Opérateur : MS; FM.

Sondage réalisé le 04 Août 2004

Profondeur : 0.60 m

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Sol argilo-sableux, granulométrie fine homogène, de couleur brun clair, et au toucher soyeux. Présence de racines jusqu'à 10-15cm.	1,00			
0,10				1,10			
0,20				1,20			
0,30			Couleur plus jaunâtre, prédominance du sable: sol sablo-argileux, au toucher soyeux.	1,30			
0,40			Quelques traces de limons apparaissent.	1,40			
0,50				1,50			
0,60			REFUS.	1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Près de la rivière, terrain plat.



SONDAGE DE RECONNAISSANCE

AFFAIRE N°:

N° S20bis

SITE / ZONE: L'Abergement, en dessous d'ATLAS

Équipement : tarière à main

Opérateur : MS; FM.

Sondage réalisé le 04 Août 2004

Profondeur : 0.80 m

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre naturelle.	1,00			
0,10				1,10			
0,20			Sol sablo-argileux, granulométrie fine homogène, de couleur marron orangé, au toucher soyeux et très friable.	1,20			
0,30			Présence de racines jusqu'à 10-15cm.	1,30			
0,40				1,40			
0,50				1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80			REFUS.	1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Près de la rivière, terrain plat.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N°S14bis

SITE / ZONE: hameau « côte savin »

Équipement : tarière à main

Opérateur : MS; FM.

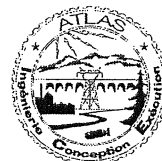
Sondage réalisé le 03 Août 2004

Profondeur : 0.70 m

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Sol argilo-sableux très friable, granulométrie homométrique, de couleur marron.	1.00			
0.10				1.10			
0.20				1.20			
0.30				1.30			
0.40				1.40			
0.50				1.50			
0.60				1.60			
0.70			REFUS.	1.70			
0.80				1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques :



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S5bis

SITE / ZONE : Hameau « Dalivoy »

Équipement : tarière à main

Opérateur : MS; FM.

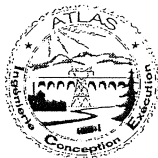
Sondage réalisé le 03 Août 2004

Profondeur : 0.80 m

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0.00			Terre végétale. Sol sablo-argileux, des cailloux, granulométrie hétérogène. Terrain type remblai avec présence de briques/tuiles.	1.00			
0.10				1.10			
0.20				1.20			
0.30			Argiles avec cailloux plus compactes.	1.30			
0.40				1.40			
0.50				1.50			
0.60				1.60			
0.70				1.70			
0.80			REFUS.	1.80			
0.90				1.90			
1.00				2.00			

Remarques : Grande parcelle, zone de 300m², en pente de environ 5%, assainissement collectif possible?



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S13

SITE / ZONE : village

Équipement : tarière à main
Profondeur : 1m20

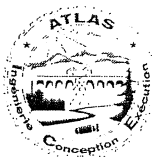
Opérateur : MS; FM.

Sondage réalisé le 03 Août 2004

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00				1,00			
0,10				1,10			Présence de limons dans l'argile pure.
0,20			Argile de couleur brune, avec du sable, granulométrie homométrique. Sol argilo-sableux.	1,20			Fin du sondage
0,30				1,30			
0,40				1,40			
0,50			Argile plus compacte avec moins de sable, de couleur brun clair, avec quelques graviers	1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80			Argile pure très compacte.	1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain en pente à 20%, terrassé, à côté du cimetière.



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°: N° S22
SITE / ZONE: Lieu dit « Chante Merle »



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°: N° S23
SITE / ZONE: Lieu dit « Au Bourbouillon ».

Équipement : tarière à main	Opérateur : N.P	Sondage réalisé le 17 février 2005
Profondeur : 0.85 m		

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale brune-noir avec présence de nombreux lombrics.	1,00			
0,10					1,10		
0,20			Argile compact homogène et très dure de couleur brune-noir.	1,20			
0,30			L'argile évolue vers une couleur plus brune, collante avec des gravillons millimétriques à centimétriques (friables).	1,30			
0,40			Horizon argilo-limoneux	1,40			
0,50			Idem, présence de cailloux anguleux; traces d'hydromorphie, couleur rouille et altération de l'argile (veine noir »).	1,50			
0,60			Argile de couleur brun à brun clair. La granulométrie diminue avec altération (graviers friables); traces d'hydromorphie.	1,60			
0,70			Argile limono sableux, présence d'hydromorphie (veine de couleur noir) et cailloux centimétriques.	1,70			
0,80			REFUS.	1,80			
0,90					1,90		
1,00				2,00			

Remarques : Pente de l'ordre de 5 %, à proximité d'un cours d'eau. Présence de bosse de Taupe, la terre n'est pas représentative du sondage; celle-ci est plutôt argilo-sableuse et friable.

Équipement : tarière à main	Opérateur : N.P	Sondage réalisé le 17 février 2005
Profondeur : 0.75 m		

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale de couleur marron et présence de lombrics.	1,00			
0,10					1,10		
0,20			Horizon argilo-sableux avec présence de cailloux anguleux.	1,20			
0,30			Argilo-sableux homogène et dur de couleur ocre. Quelques traces d'hydromorphie (passages/veines grisâtres).	1,30			
0,40			Idem; présence de graviers anguleux de la même couleur que les intrusions grisâtres (altérations de certains graviers).	1,40			
0,50			Argile ocre et gris, présence de charbon.	1,50			
0,60			L'argile évolue de l'ocre à la couleur rouille (hydromorphie); elle est homogène et constituée de graviers millimétriques et centimétriques.	1,60			
0,70					1,70		
0,80			REFUS tarière bloquée dans l'argile.	1,80			
0,90					1,90		
1,00				2,00			

Remarques : Jardin privé, pente supérieur à 15 %, à proximité du réservoir de la commune.

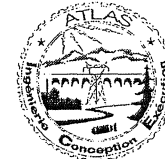


**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S1

SITE / ZONE : Hameau « Chez Les Lièvres »



**SONDAGE
DE RECONNAISSANCE**

AFFAIRE N°:

N° S5

SITE / ZONE : Hameau « Dalivoy »

Équipement : tarière à main
Profondeur : 0.61 m

Opérateur : MS; FM.

Sondage réalisé le 03 Août 2004

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale, granulométrie hétérogène.	1,00			
0,10			Argile de couleur brune-foncée, Peu consolidée, aérée, friable	1,10			
0,20			Présence de cailloux, mélange de type remblai, débris de briques, et d'argiles.	1,20			
0,30			Argile plus compacte, de couleur grisâtre à marron, des cailloux, et graviers.	1,30			
0,40				1,40			
0,50			Argile très compacte, marron clair, homogénéité croissante,	1,50			
0,60			REFUS.	1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : Terrain mitoyen d'une grange, en bord de la route départementale n°63, pente entre 10 et 15%, sol engazonné, quelques arbres fruitiers.

Équipement : tarière à main
Profondeur : 0.40 m

Opérateur : MS; FM.

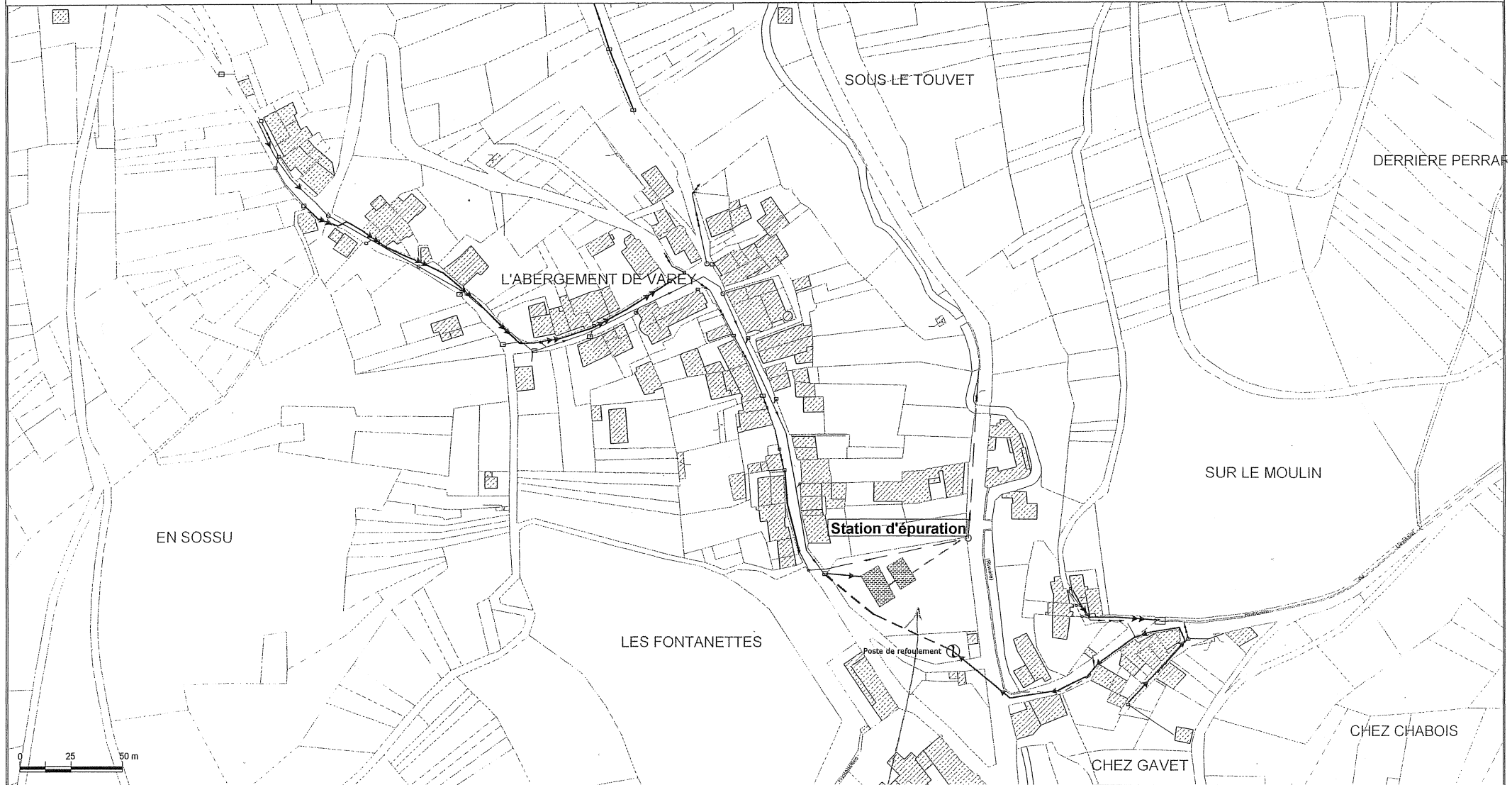
Sondage réalisé le 03 Août 2004

COUPE TECHNIQUE

Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION	Profondeur m	Coupe technique	Niveau Statique	DESCRIPTION
0,00			Terre végétale.	1,00			
0,10			Sol sablo-argileux, de couleur brune foncée. Des graviers, granulométrie hétérogène.	1,10			
0,20				1,20			
0,30				1,30			
0,40			REFUS.	1,40			
0,50				1,50			
0,60				1,60			
0,70				1,70			
0,80				1,80			
0,90				1,90			
1,00				2,00			

Remarques : En contrebas de « Dalivoy », pente à 10%, légère combe, prairie permanente en bordure de route.

**ANNEXE 7 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF
SECTEUR 1 SCENARIO N°1 LIEU-DIT « LE VILLAGE », « CHEZ
GAVET ».**



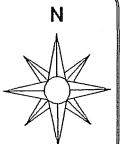
INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT



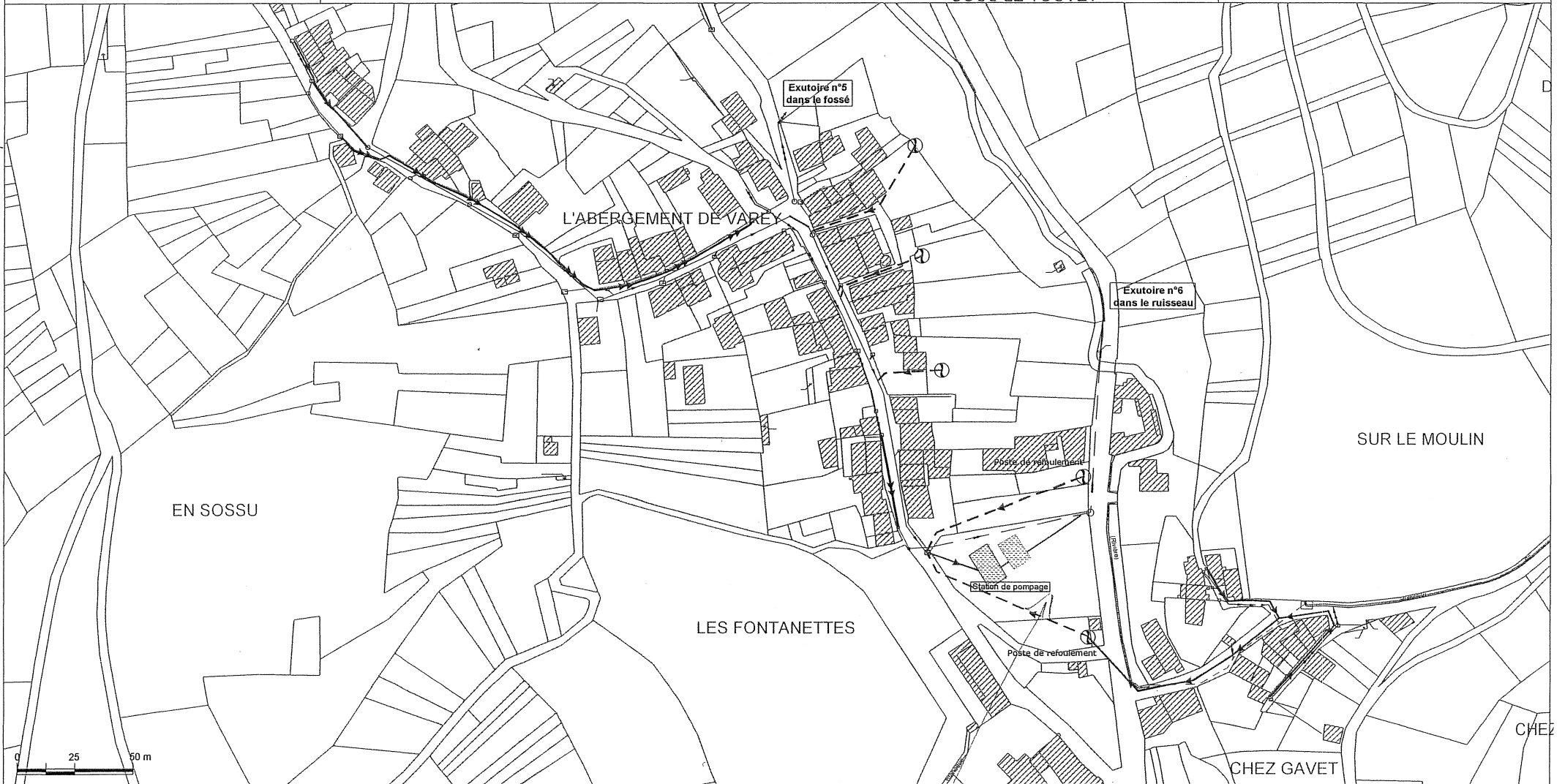
ATLAS ICE
Centre d'Activités du Pré Lison
01640 L'Abergement de Varey
Tel 04 74 37 15 37
Fax 04 74 37 14 79
E-mail atlas-ice@easynet.fr

LEGENDE


- Réseau existant.
- Réseau d'eaux usées projeté.
- Réseau d'eaux pluviales projeté.
- Ⓢ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement. --- Conduite de refoulement.



**ANNEXE 8 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
SECTEUR 1 SCENARIO N°2 LIEU-DIT « LE VILLAGE », « CHEZ
GAVET ».**



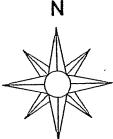
INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION



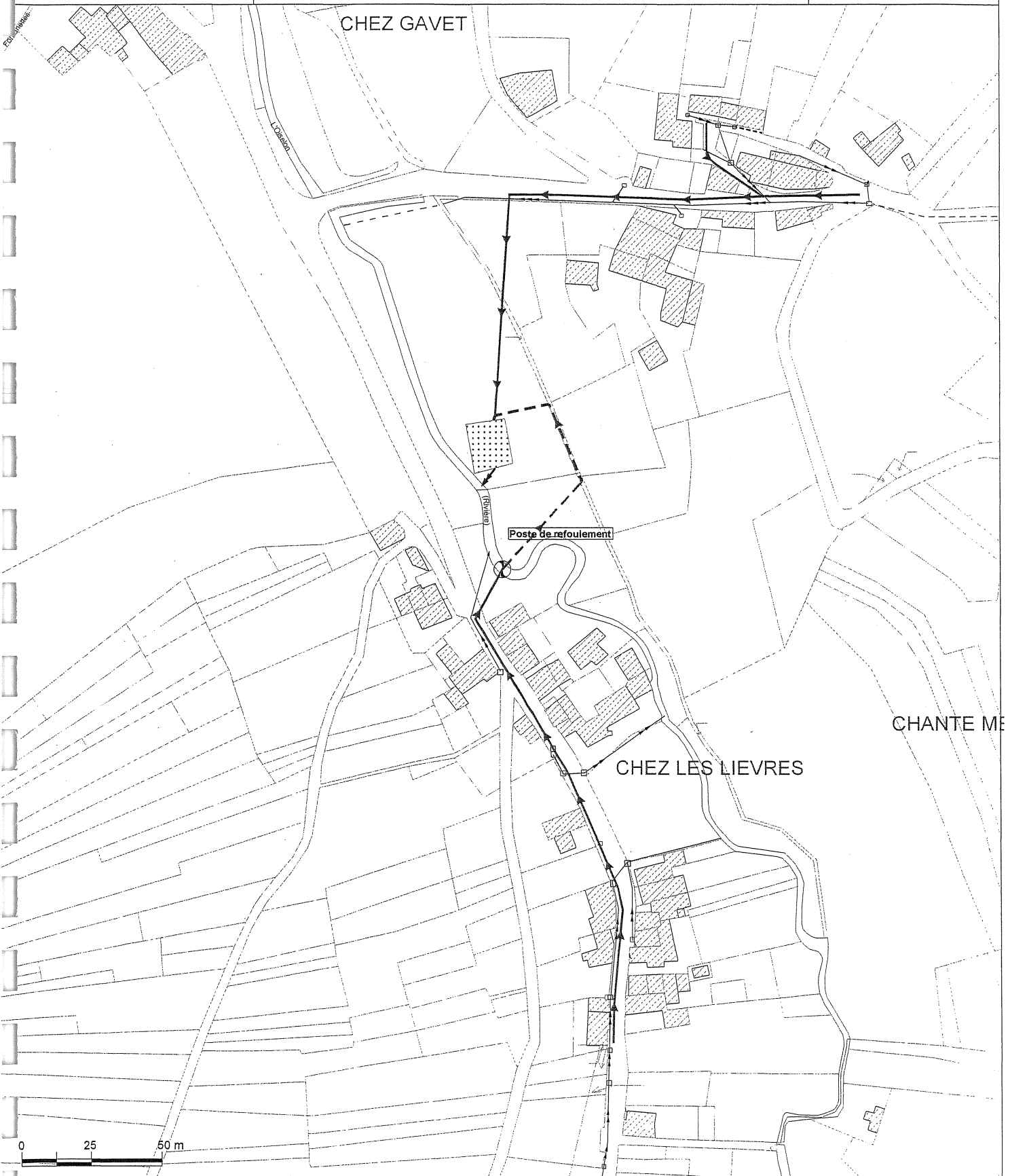
ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pâté Luron
01540 L'Abergement de Varey
Tel : 04 74 37 14 70
Fax : 04 74 37 14 70
E-mail : atlas@atlasice.fr

LEGENDE


- Réseau existant.
- Réseau eaux usées projeté.
- Réseau eaux pluviales projeté.
- ⊕ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.
- - - Ruisseau canalisé. - - - Conduite de refoulement.



**ANNEXE 9 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF
SECTEUR 2 SCENARIO N°1 LIEU-DIT « LES LIEVRES »,
« CHEZ CHABOIS ».**



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION



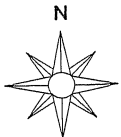
ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Varey

Tel 04.74.37.15.37
Fax 04.74.37.14.79
E-mail atlas-ice@easynet.fr

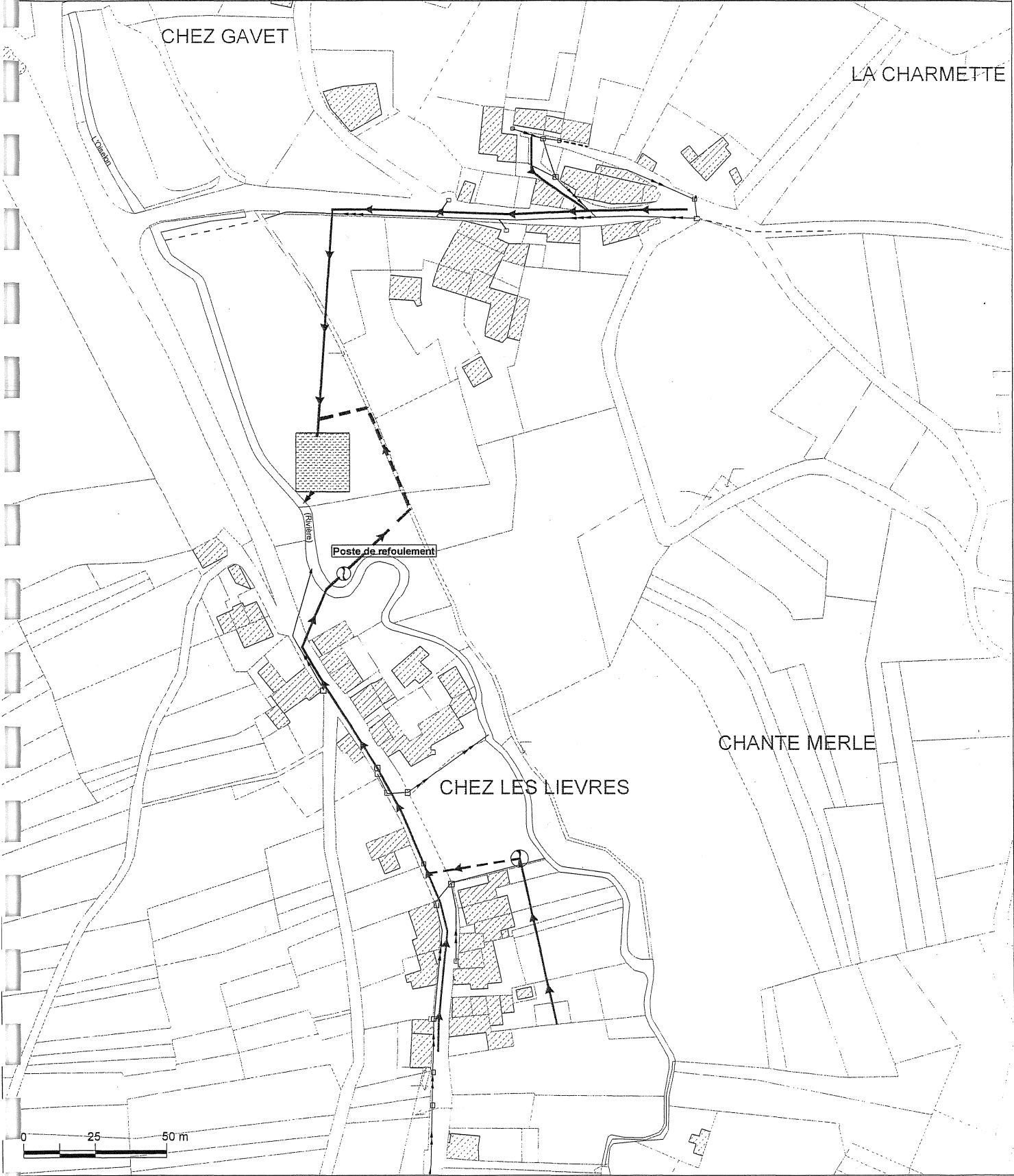
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

LEGENDE


- Réseau existant.
- Réseau eaux usées projeté.
- Réseau eaux pluviales projeté.
- Ⓟ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.
- - - Ruisseau canalisé. - - - Conduite de refoulement.



**ANNEXE 10 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
SECTEUR 2 SCENARIO N°2 LIEU-DIT « LES LIEVRES », « CHEZ
CHABOIS ».**



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION



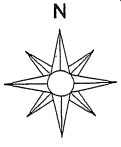
ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Varey

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

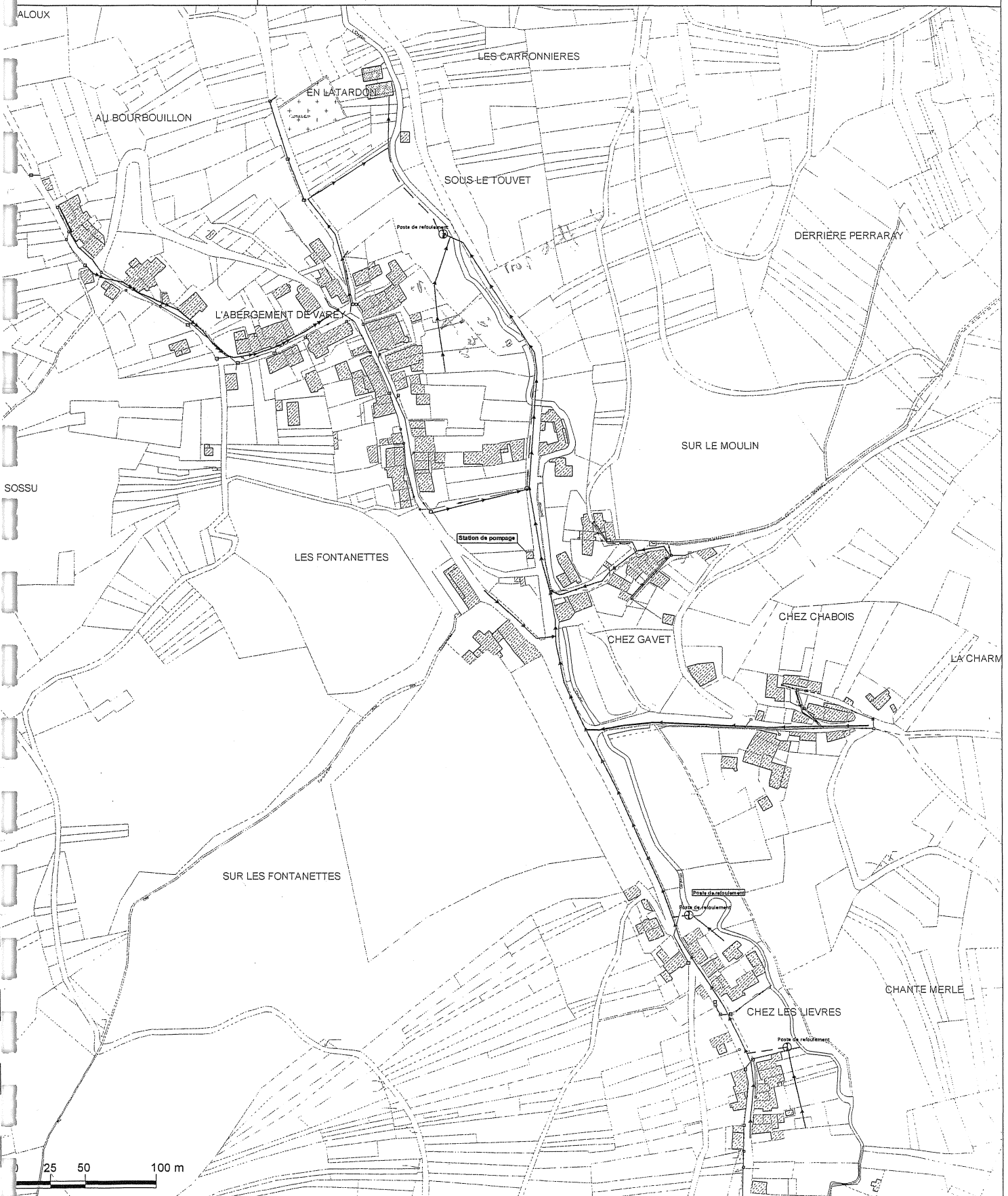
Tel 04.74.37.15.37
Fax 04.74.37.14.79
E-mail atlas-ice@eseynet.fr


LEGENDE

- Réseau existant.
- Réseau eaux usées projeté.
- Réseau eaux pluviales projeté.
- ① Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.
- - - Ruisseau canalisé. - - - Conduite de refoulement



**ANNEXE 11 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
SECTEURS 1 ET 2 REGROUPES LIEU-DIT « LES LIEVRES »,
« CHEZ CHABOIS », « LE VILLAGE » ET « CHEZ GAVET ».**

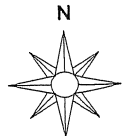



ATLAS ICE
 INGENIERIE
 ETUDES TECHNIQUES
 CONCEPTION
 EXECUTION
 AU SERVICE
 DE VOS PROJETS
 D'AMENAGEMENT

Centre d'Activités de Pré-Loup
 01860 L'Abergement de Varey
 Tél : 04 74 37 16 37
 Fax : 04 74 37 14 08
 E-mail : atlas@atlasice.com

LEGENDE

- Réseau existant.
- - - Réseau eaux usées projeté.
- Réseau eaux pluviales projeté.
- ⊙ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.
- · - · - Ruisseau canalisé.
- - - - Conduite de refoulement.

N


**ANNEXE 12 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF
SECTEUR 3 LIEU-DIT « COTE-SAVIN ».**

"COTE SAVIN" SECTEUR 3 : ASSAINISSEMENT SEMI COLLECTIF

COTE SAVIN





0 25 50 m

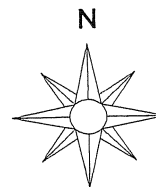
INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT



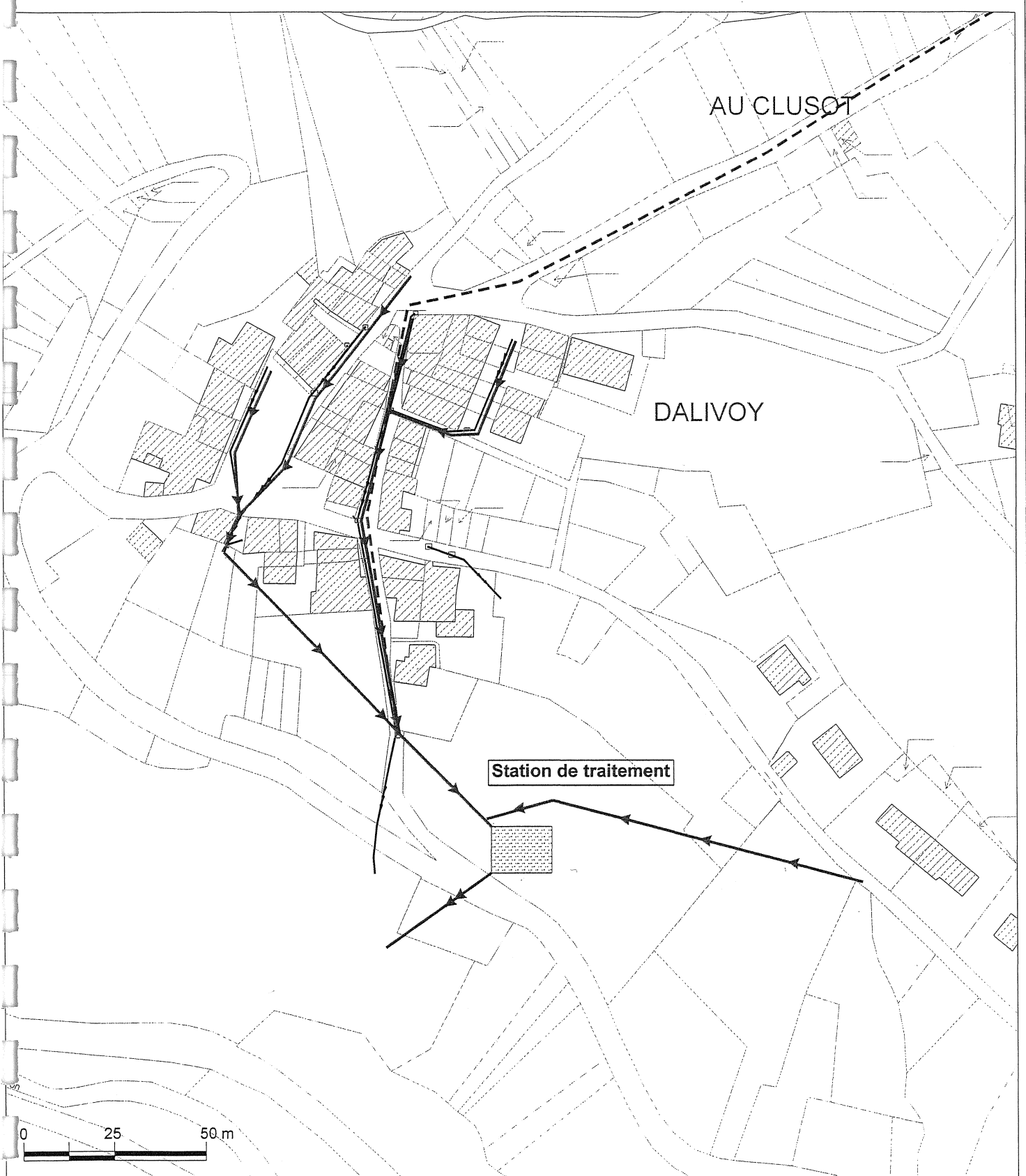
ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Varey
Tel : 04.74.37.15.37
Fax : 04.74.37.14.79
E-mail : atlas-ice@easytel.fr

LEGENDE


-  Réseau existant.
-  Réseau unitaire projeté.
-  Déversoir d'orage.
-  Station de traitement.



**ANNEXE 13 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
SECTEUR 4 LIEU-DIT « DALIVOY ».**



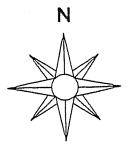
INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT



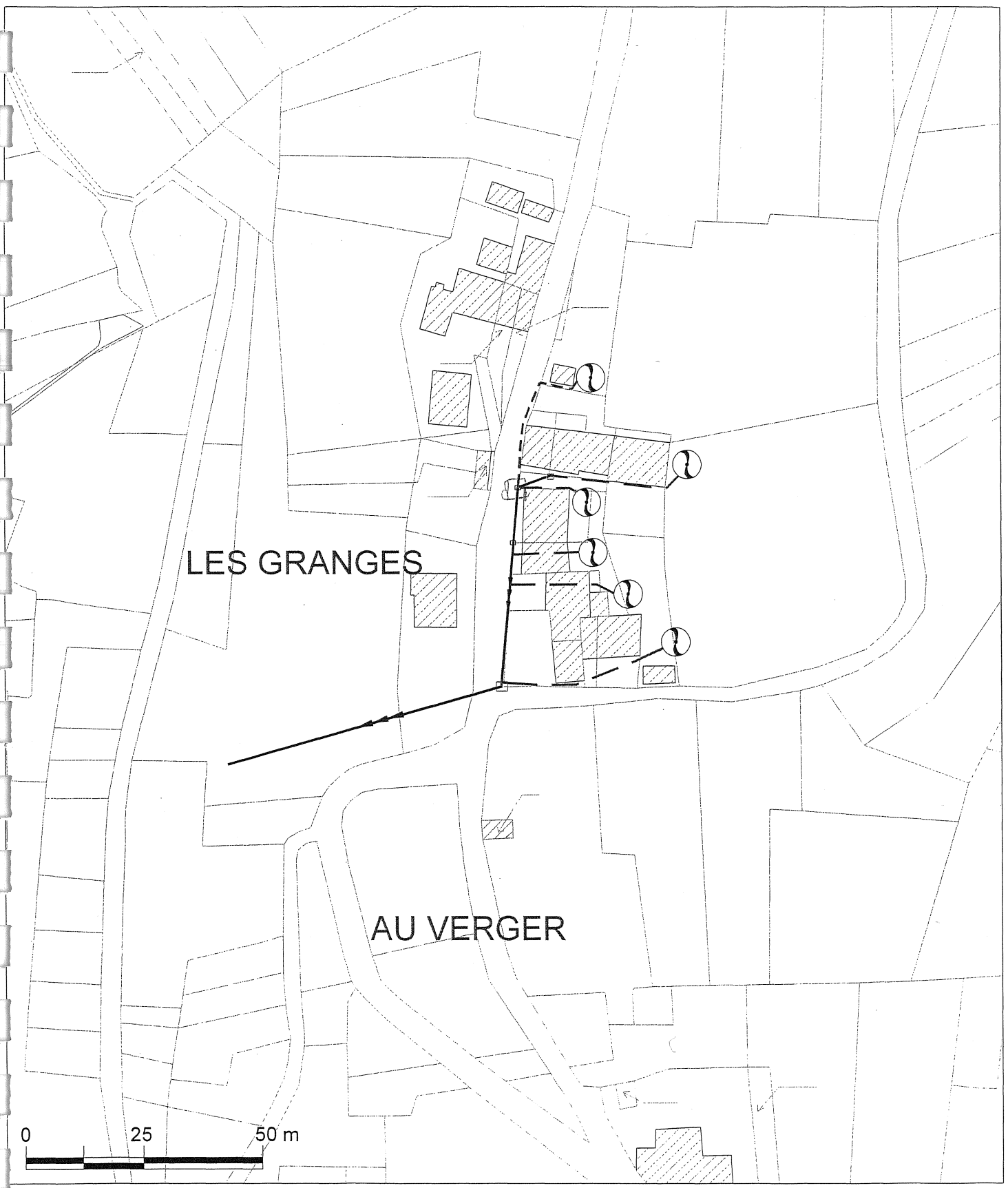
ATLAS ICE
Centre d'Activités du Pré Lion
01060 L'Abergement de Varey
Tel. 04 74 27 14 70
Fax. 04 74 27 14 70
E-mail: atlas-ice@orange.fr

LEGENDE


- Réseau existant.
- - - Réseau eaux usées projeté.
- Réseau eaux pluviales projeté.
- ⊙ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.



**ANNEXE 14 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
SECTEUR 5 LIEU-DIT « LES GRANGES ».**



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION

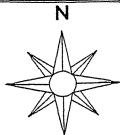


ATLAS ICE
Centre d'Adopté du Pré Lion
01840 L'Abergement de Varey
Tel. 04.74.37.10.37
Fax. 04.74.37.10.76
E-mail. info@atlas-ice.com

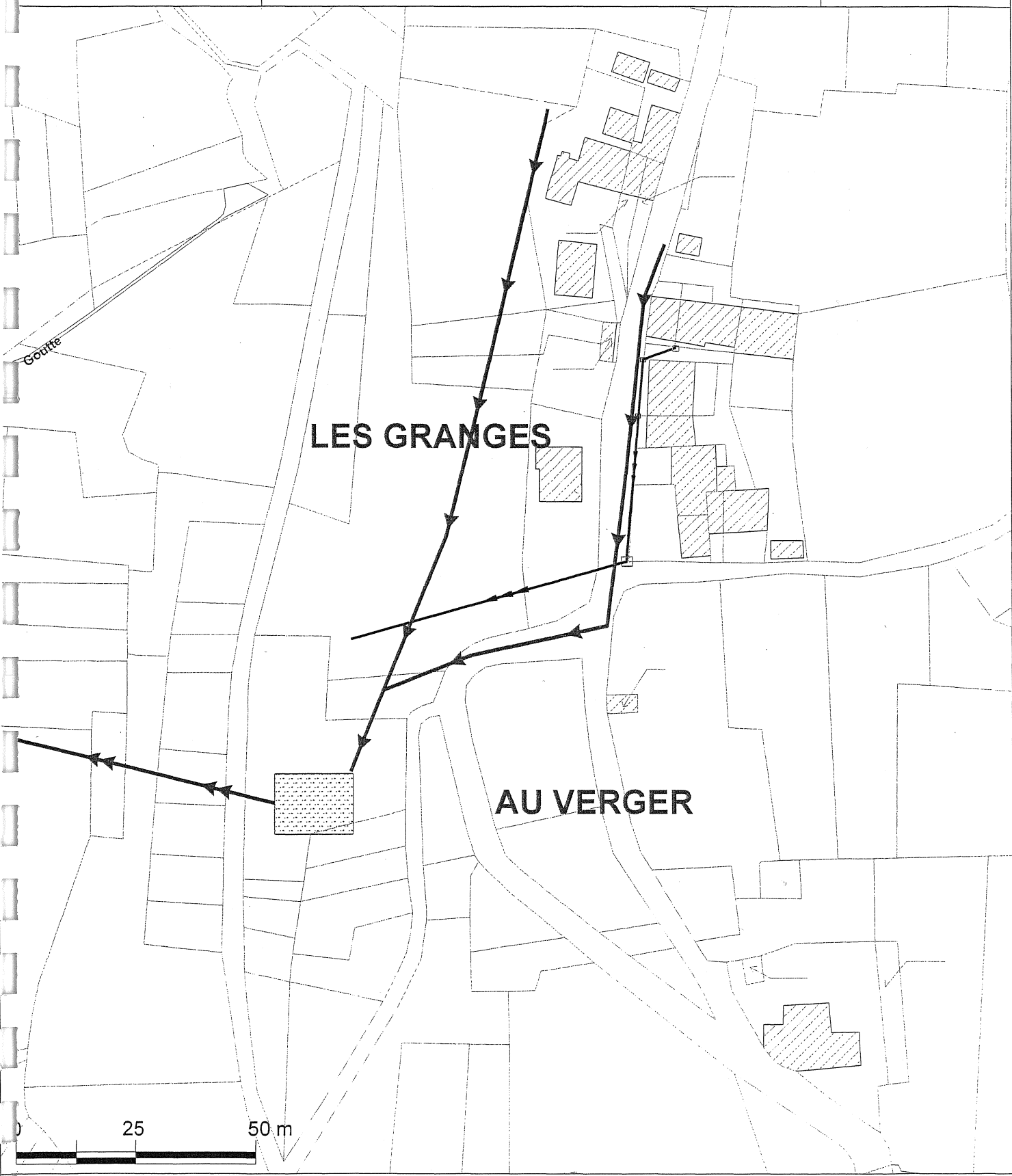
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

LEGENDE

- Réseau existant.
- - - Réseau eaux usées projeté.
- - - Réseau eaux pluviales projeté.
- ⊕ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.
- - - Conduite de refoulement.

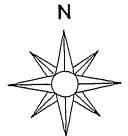


**ANNEXE 15 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
SECTEUR 5 SCENARIO N°2, LIEU-DIT « LES GRANGES ».**



LEGENDE

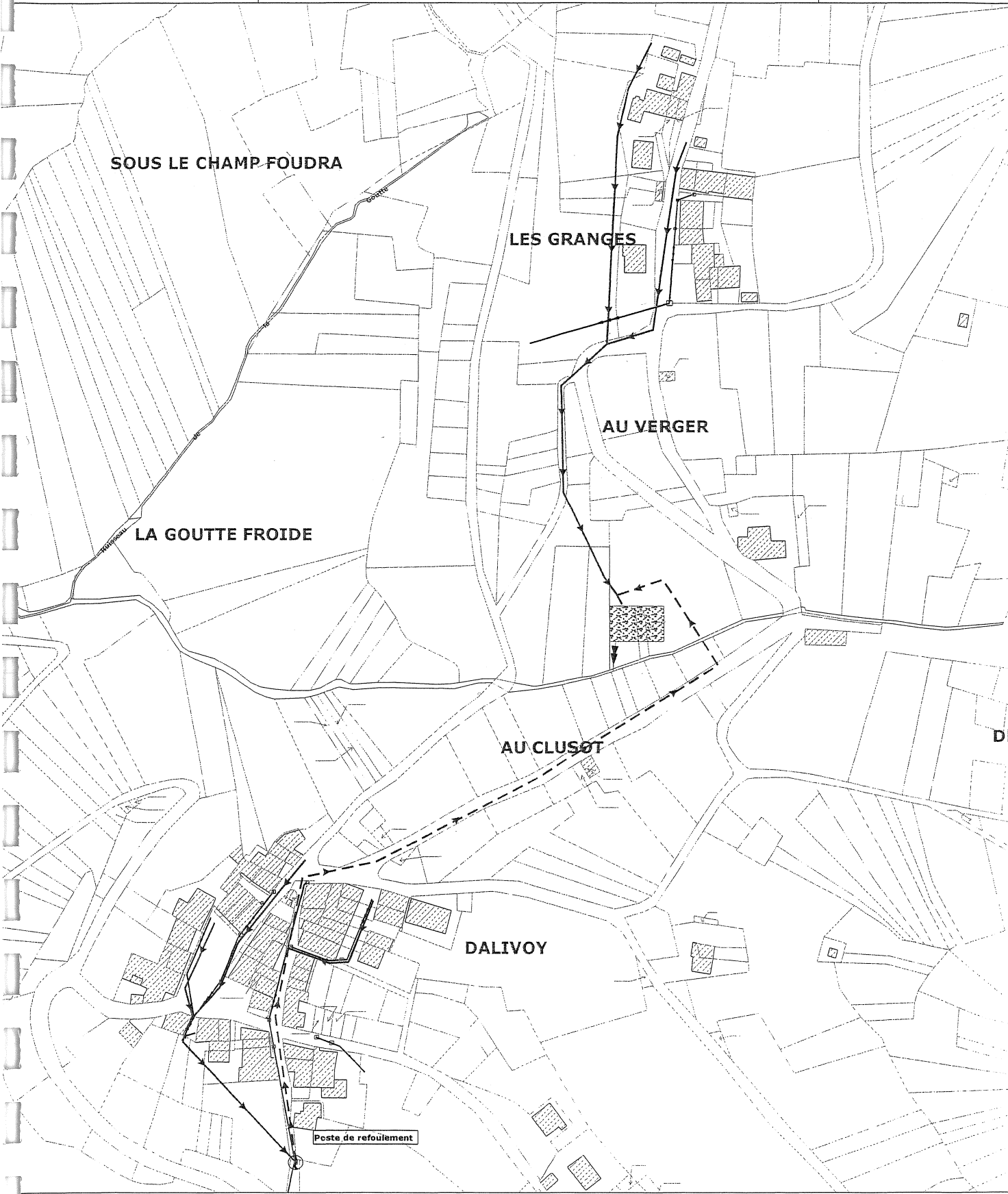
- Réseau existant.
- Réseau eaux usées projeté.
- Réseau eaux pluviales projeté.
- ⊙ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.




INGÉNIERE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

ATLAS ICE
Centre d'Audwin du Pré Lion
21 660 L'Abergement de Varey
Tel: 04 74 27 10 37
Fax: 04 74 27 14 78
E-mail: info@atlasice.com

**ANNEXE 16 : SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
SECTEURS 4 ET 5, LIEUX-DITS « DALIVOY », « LES
GRANGES ».**



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION



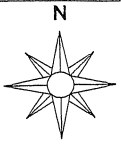
ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
11840 L'Abergement de Varey

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

Tel. 04.74.27.18.37
Fax. 04.74.27.14.70
Email : info@atlasice.com

LEGENDE

- Réseau existant.
- Réseau eaux usées projeté.
- Réseau eaux pluviales projeté.
- ⊙ Poste de refoulement.
- ▨ Station de traitement.
- - - Conduite de refoulement.



ANNEXE 17 : CARTE DE PRE-ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.

CARTE DE PRE-ZONAGE D'ASSAINISSEMENT






INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION

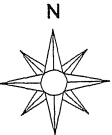


ATLAS ICE
Centre d'Activité du PIA Lion
01510 L'Abergement de Varey
Tel. 04 74 27 18 27
Fax 04 74 27 14 76
E-mail: atlas@atlasice.com

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

LEGENDE

-  Zone d'assainissement collectif
-  Zone mixte (assainissement collectif ou autonome)
-  Zone d'assainissement non collectif



CARTE DE PRE-ZONAGE D'ASSAINISSEMENT






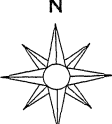
INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION
AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT



ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Varey
Tel : 04 74 37 18 37
Fax : 04 74 37 14 29
E-mail : info@atlasice.com

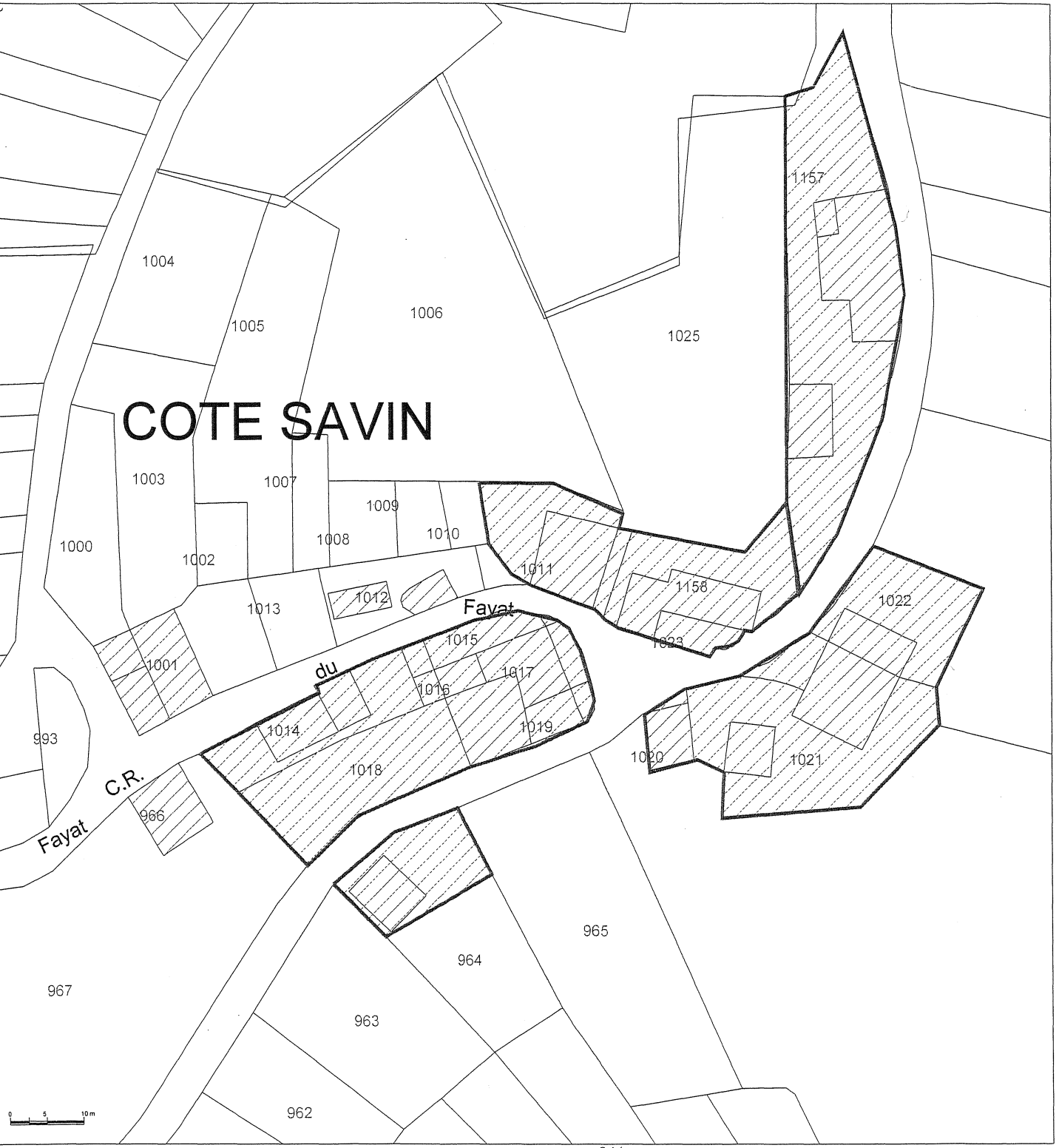
LEGENDE

-  Zone d'assainissement collectif
-  Zone mixte (assainissement collectif ou autonome)
-  Zone d'assainissement non collectif



CARTE DE PRE-ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

COTE SAVIN



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
EXECUTION

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

ATLAS ICE
Centre d'Activité du Pré Lion
01640 L'Abergement de Varey

Tel : 04.74.37.15.37.
Fax : 04.74.37.14.79.
E-mail : info@atlas-ice.com

LEGENDE

N

- Zone d'assainissement collectif
- Zone mixte (assainissement collectif ou autonome)
- Zone d'assainissement non collectif