DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DES ECRINS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



Communes de PELVOUX, PUY SAINT-VINCENT, VALLOUISE et LES VIGNEAUX

Prescription du SDA par délibération du Conseil Communautaire en date du

Approbation du SDA par délibération du Conseil Communautaire en date du

M.G. Concept Ingénierie

Infrastructures Paysage Urbanisme

Allée des Fauvettes - Résidence les Fauvettes n°12

05200 Embrun

Tél: 04.92.43.05.55 - www.mgconcept.net

SOMMAIRE

PREAMBULE 5

0.1. EXPOSE DES MOTIFS ET OBJECTIFS 6
0.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 6
0.3. METHODE 7

PARTIE 1 - DIAGNOSTIC DES DONNEES GENERALES 8

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DES TERRITOIRES COMMUNAUX 9
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE 9
2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL 10
3. ASPECTS SOCIOLOGIQUES 20
4. SECTEURS D'ACTIVITES 21

CHAPITRE 2 : DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT 22
1. LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF PRINCIPAL 22
2. LES AUTRES RESEAUX COLLECTIFS 24

CHAPITRE 3 : DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT 25
1. PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 25
2. CONTRAINTE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 27
3. CARTES D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 31

CHAPITRE 4 : SYNTHESE DE L'ASSAINISSEMENT ET PROPOSITIONS DE SCENARIOS 32
1. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 32
2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 32

PARTIE 2 - ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT 33

CHAPITRE 1 : SCENARIO DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 34
CHAPITRE 2 : SCENARIO DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF : EXTENSION DE COLLECTE/CREATION D'UNITES DE TRAITEMENT 37
1. COMMUNE DE PELVOUX 37
2. COMMUNE DE VALLOUISE : HAMEAU DE PUY AILLAUD 42

CHAPITRE 3 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 44
1. CARTE DE ZONAGE 44
2. NOTES POUR LE REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT 44

ANNEXES 46

ANNEXE 1 : CARTES D'APTITUDE DES SOLS 47
1. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE DE PELVOUX 48
2. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE DE PUY SAINT-VINCENT 59
3. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE DE VALLOUISE 78
4. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE LES VIGNEAUX 91

ANNEXE 2 : CARTES DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 98

PREAMBULE

0.1. EXPOSE DES MOTIFS ET OBJECTIFS

Le zonage est un document de programmation de l'assainissement qui a pour objectif de déterminer les zones du territoire communal pour lesquelles les eaux usées seront traitées sur le mode collectif ou sur le mode autonome.

En matière d'assainissement communal, il est nécessaire de rappeler que :

- L'assainissement non collectif est reconnu comme une technique de traitement et d'élimination de la pollution au même titre que l'assainissement collectif, celui-ci reste de la responsabilité du particulier ;

- Les communes doivent définir un schéma de zonage de l'assainissement sur l'ensemble de leur territoire pour déterminer :

  - Les secteurs d'assainissement collectif, sur lesquels elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet des effluents ;
  - Les secteurs d'assainissement non collectif, sur lesquels elles sont tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et éventuellement leur entretien (si elles le décident).

La démarche des communes de Pelvoux, Puy-Saint-Vincent, Vallouise et les Vigneaux, par l'intermédiaire de la Communauté de Communes du Pays des Ecrins s'inscrit parfaitement dans ce contexte.

Les études préalables réalisées par *EPTEAU* et *STRATERRE* ont permis de connaître les contraintes et les solutions techniques envisageables pour la collecte et le traitement des eaux usées.

0.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le cadre législatif français fixe depuis 1992 des objectifs réglementaires en matière d'assainissement.

Selon le type d'assainissement choisi par la commune, découleront les charges et contraintes qu'elle sera tenue d'assurer, d'après les lois et réglementations en vigueur.

Ainsi, l'article 35 de la loi sur l'eau du 2 janvier 1992 complète le code des communes par l'article L. 372.3 prévoyant que les communes délimitent après enquête publique :

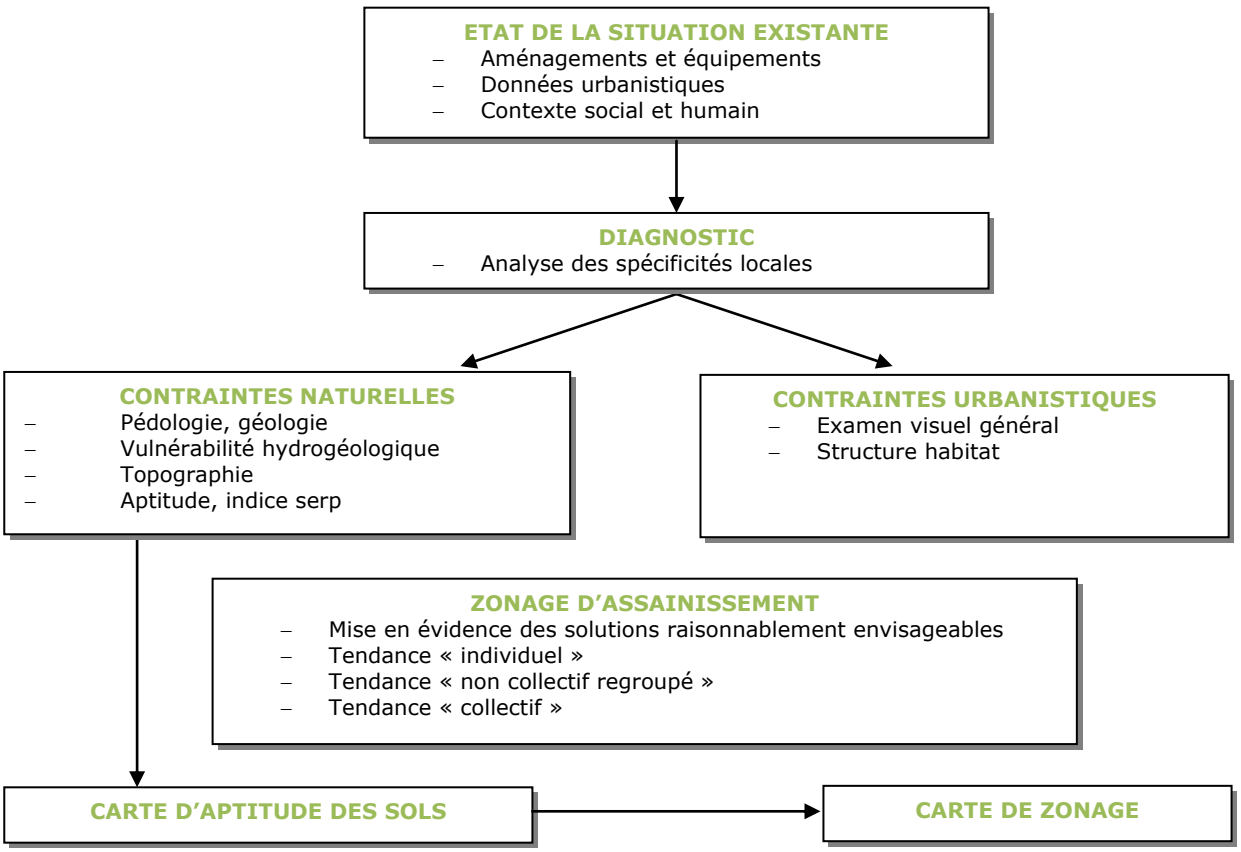
« Les zones relevant de l'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées. Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien. »

Autres textes d'application :

- Le décret du 03 juin 1994 appliquant la Directive Européenne du 21 mars 1991 qui fixe les prescriptions techniques et administratives inhérentes à la qualité de l'assainissement ;
- L'arrêté du 06 mai 1996 défini les « prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif ».

0.3. METHODE

La démarche qui guide l'établissement du zonage d'assainissement peut se présenter de la manière suivante :



Il ressort que :

- Plus un site est défavorable à la dispersion par épandage souterrain, plus la mise en œuvre de l'assainissement non collectif sera coûteuse ;
- Plus l'habitat est dense et concentré, plus les solutions s'orientent vers le mode collectif, quelle que soit l'aptitude du site.

Le choix objectif du mode d'assainissement passe donc nécessairement par la mise en relation des caractéristiques du SITE et de l'HABITAT.

0.3.1. Structure de l'habitat

La densité, la structure et l'implantation de l'habitat permettront de définir les orientations envisageables pour les filières d'assainissement. Parallèlement, l'état des infrastructures existantes permettra d'en préciser la faisabilité.

Les solutions d'assainissement collectif seront préférées lorsque l'habitat est dense et homogène.

Les solutions d'assainissement non collectif seront examinées lorsque l'habitat est dispersé.

0.3.2. Les contraintes naturelles

Elles imposent, compte tenu de la structure de l'habitat et des niveaux d'épuration nécessaires pour obtenir la protection de milieux récepteurs, les filières de traitement adaptées au site.

PARTIE 1

DIAGNOSTIC DES DONNEES GENERALES

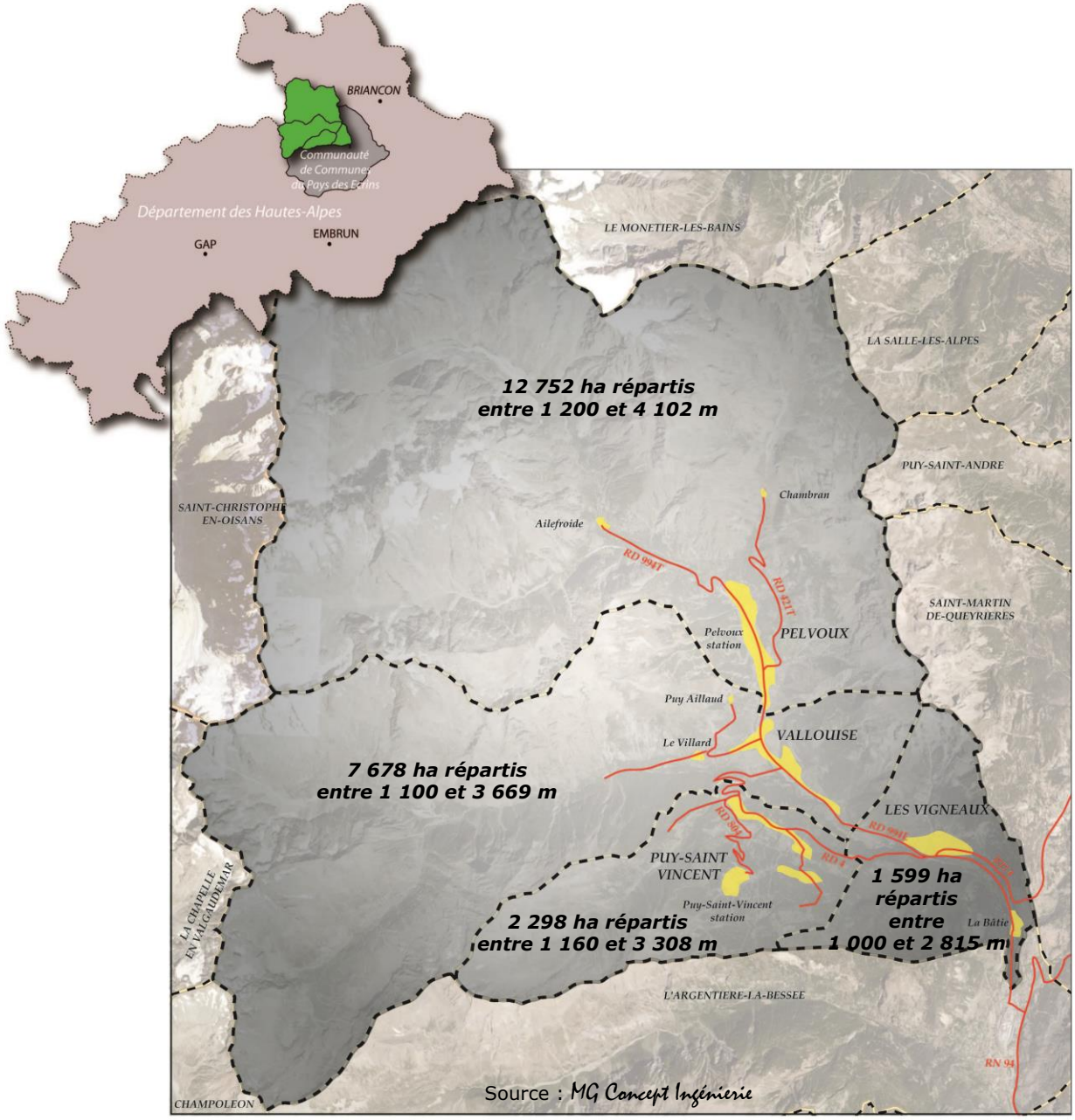
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DES TERRITOIRES COMMUNAUX

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Situées au Nord du département des Hautes-Alpes, les communes de Pelvoux, Puy-Saint-Vincent, Vallouise et Les Vigneaux sont implantées au pied du Massif du Pelvoux. La desserte de ces quatre communes se fait principalement par la RD 994 depuis l'Argentière-la-Bessée jusqu'au fond de la vallée au hameau d'Ailefroide, commune de Pelvoux. Ainsi, elles sont à 10 km au Nord-Ouest de l'Argentière-la-Bessée et à 20 km au Sud-Ouest de Briançon.

Elles font partie du Canton de l'Argentière-la-Bessée et de la Communauté de Communes du Pays des Ecrins. Ces communes sont dans la zone périphérique du Parc National des Ecrins.

Le territoire de ces quatre communes s'étend sur 24 327 ha dont la moitié est occupée par la commune de Pelvoux. Réparti entre 1 000 m et plus de 4 000 m, l'ensemble de ce territoire est entouré de plusieurs points hauts comme les Bans, Pelvoux, la Roche Faurio, la Montagne des Agneaux et la Cime de la Condamine.



Une implantation géographique au Nord du département des Hautes-Alpes et au Nord de la Communauté de Communes du Pays des Ecrins

2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1. Le contexte géologique

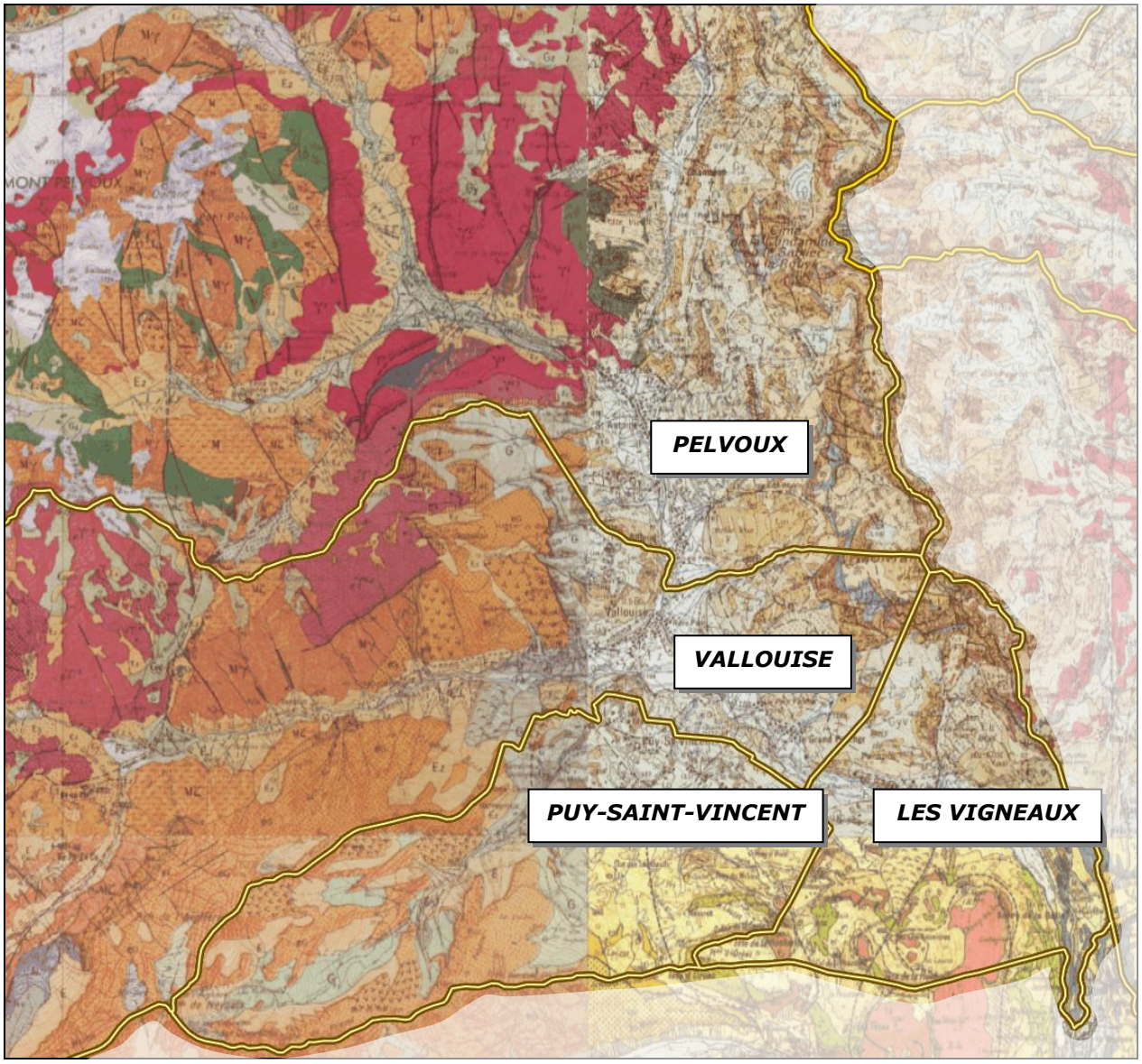
Les communes de Pelvoux, Puy-Saint-Vincent, Vallouise et Les Vigneaux se trouvent à la limite entre :

- **les zones internes des Alpes Occidentales** (zone Briançonnaise et zone Subbriançonnaise) caractérisées par des empilements de nappes de charriages ;
- **une portion orientale de la zone externe** à laquelle appartient le massif des Ecrins caractérisée par un fragment de la chaîne hercynienne soulevé par le plissement alpin.

A l'Est d'un axe passant par le Torrent de l'Eychauda, Puy Aillaud et Narreyroux, les roches du substratum appartiennent aux unités charriées Briançonnaises et Subbriançonnaises constituées essentiellement de roches sédimentaires (marnes, calcaires, calcschistes, schistes…).

A l'Ouest de ce même axe, les roches constituant le socle sont des roches cristallines intrusives (granites) ou métamorphiques (gneiss) issues de l'ancienne chaîne hercynienne et les roches de couverture sont des marnes, des calcaires et/ou des grès à foraminifères planctoniques. L'ensemble socle cristallin/couverture fait partie de la zone Dauphinoise orientale.

Cependant, en fond de vallée où se trouvent les secteurs urbanisés, toutes les roches représentant le substratum ont pour la plupart été recouvertes de formations superficielles d'origine glaciaire (moraines), fluviatile (alluvions) ou liée au démantèlement des roches en place (éboulis, colluvions…).



Contexte géologique de l'ensemble du territoire d'étude (Source : Géoportail)

Légende des roches dominantes :

Granite



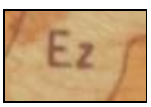
Grès



Moraines récentes



Eboulis actif ou entretenu



2.2. Le réseau hydrographique

L'ensemble du territoire d'étude est situé au sein des bassins versants du Gyr, de l'Onde et de la Gyronde. Ces bassins versants sont drainés par des torrents et des ravins pérennes ou intermittents rejoignant les torrents principaux dans les vallées. Le Gyr et l'Onde confluent en aval de Vallouise pour former la Gyronde. La Gyronde conflue avec la Durance au niveau de l'Argentière-la-Bessée.

Le réseau hydrographique est alimenté par plusieurs torrents et de nombreuses sources qui apparaissent à la base des formations morainiques et/ou des éboulis relativement perméables. Ainsi, les sources se localisent préférentiellement dans les sites où la morphologie favorise leur émergence en entaillant le relief (fond de vallée, ravins, talus…). Par ailleurs, les alluvions des fonds de vallée peuvent contenir des nappes d'accompagnement alimentées par les cours d'eau qui s'y écoulent (vallée de l'Onde et vallée du Torrent de l'Eychauda par exemple).

Le régime hydrographique du Gyr et de l'Onde est défini par trois régimes : les régimes glaciaire, nival et nivo-pluvial.

- **Le régime glaciaire** est la résultante de la fonte des névés et des glaciers. Il est caractérisé par des débits élevés en été et un étiage hivernal. Les débits atteignent leur maximum en juillet et août.
- **Le régime nival** est quant à lui plus précoce. Il résulte de la fonte des neiges qui provoquent les crues sur la période de mai à juin.
- **Le régime nivo-pluvial** est plus complexe et est caractérisé par deux régimes de crue. Il fait se succéder des crues nivales au printemps, une période d'étiage sévère en été et des crues pluviales en automne.



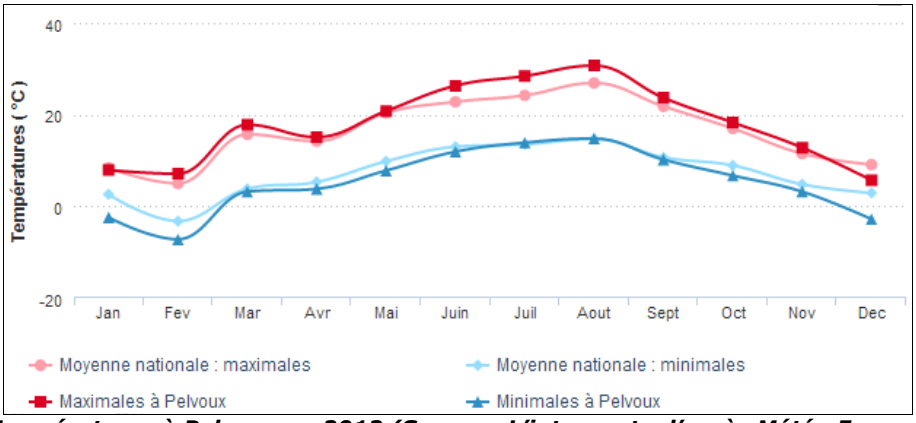
Réseau hydrographique de l'ensemble du territoire d'étude

2.3. Les conditions climatiques

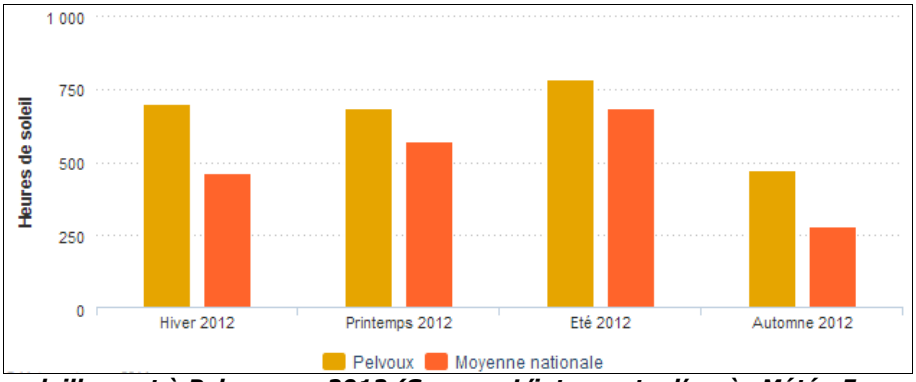
De par leur localisation au Nord du département des Hautes-Alpes et leur altitude allant de 1 000 m à 4 102 m, les communes de Pelvoux, Puy-Saint-Vincent, Vallouise et Les Vigneaux sont soumises à la fois à un climat montagnard et un climat méditerranéen. Ces deux influences traduisent ainsi les fortes amplitudes thermiques et les rares précipitations observées sur ce territoire.

Par conséquent, malgré des périodes hivernales relativement rudes, les quatre communes disposent d'un ensoleillement exceptionnel. C'est plus de 2 635 heures d'ensoleillement qui ont été enregistrées en 2012, soit l'équivalent de 110 jours, contre une moyenne nationale de plus de 1 986 heures de soleil.

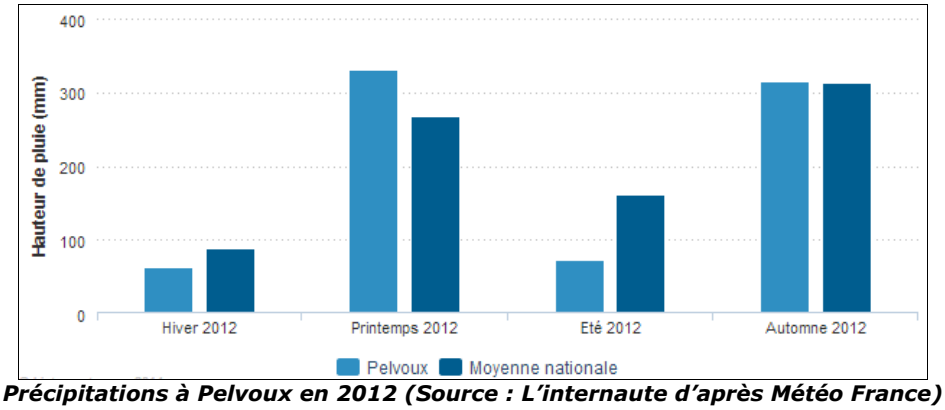
Les précipitations, annuelles moyennes de 750 à 900 mm, tombent principalement au printemps et à l'automne avec plus de 300 mm pour chacune de ces deux périodes. Ainsi, en 2012, elles ont connu 778 mm de pluie contre une moyenne nationale de 827 mm. Cela se traduit par deux périodes d'étiage (estival et hivernal) aux niveaux des cours d'eau et sources, et une période de hautes eaux correspondant à la fonte des neiges.



Températures à Pelvoux en 2012 (Source : L'internaute d'après Météo France)



Ensoleillement à Pelvoux en 2012 (Source : L'internaute d'après Météo France)



Précipitations à Pelvoux en 2012 (Source : L'internaute d'après Météo France)

2.4. Les sites d'intérêt écologique

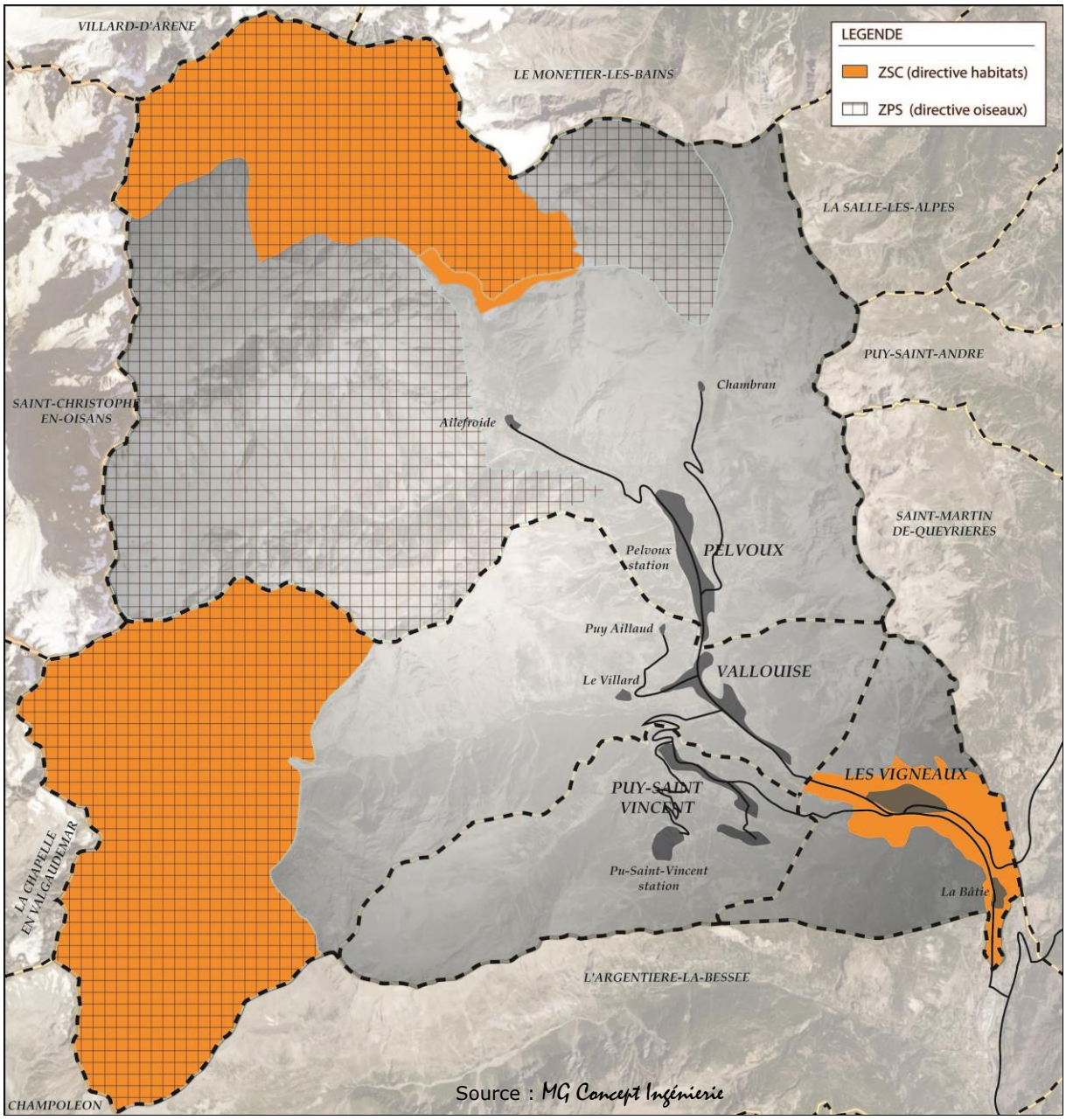
Le territoire couvert par les communes de Pelvoux, Puy-Saint-Vincent, Vallouise et Les Vigneaux est concerné par de nombreux sites d'intérêt écologique recouverts par des périmètres de protection ou d'inventaire : des sites Natura 2000, des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique Floristique (ZNIEFF), une réserve naturelle, un parc national et notamment un site classé.

2.4.1. Les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 présents correspondent à la directive habitats (ZSC) et à la directive oiseaux (ZPS) :

- **Une ZSC – Zone Spéciale de Conservation :**
  - Vallon des bans – Vallon du Fournel (FR9301505) ;
  - Combeynot – Lautaret – Ecrins (FR9301498) ;
  - Steppique durancien et queyrassin (FR9301502).

- **Une ZPS, Zones de Protection Spéciale :**
  - Les Ecrins (FR9310036).



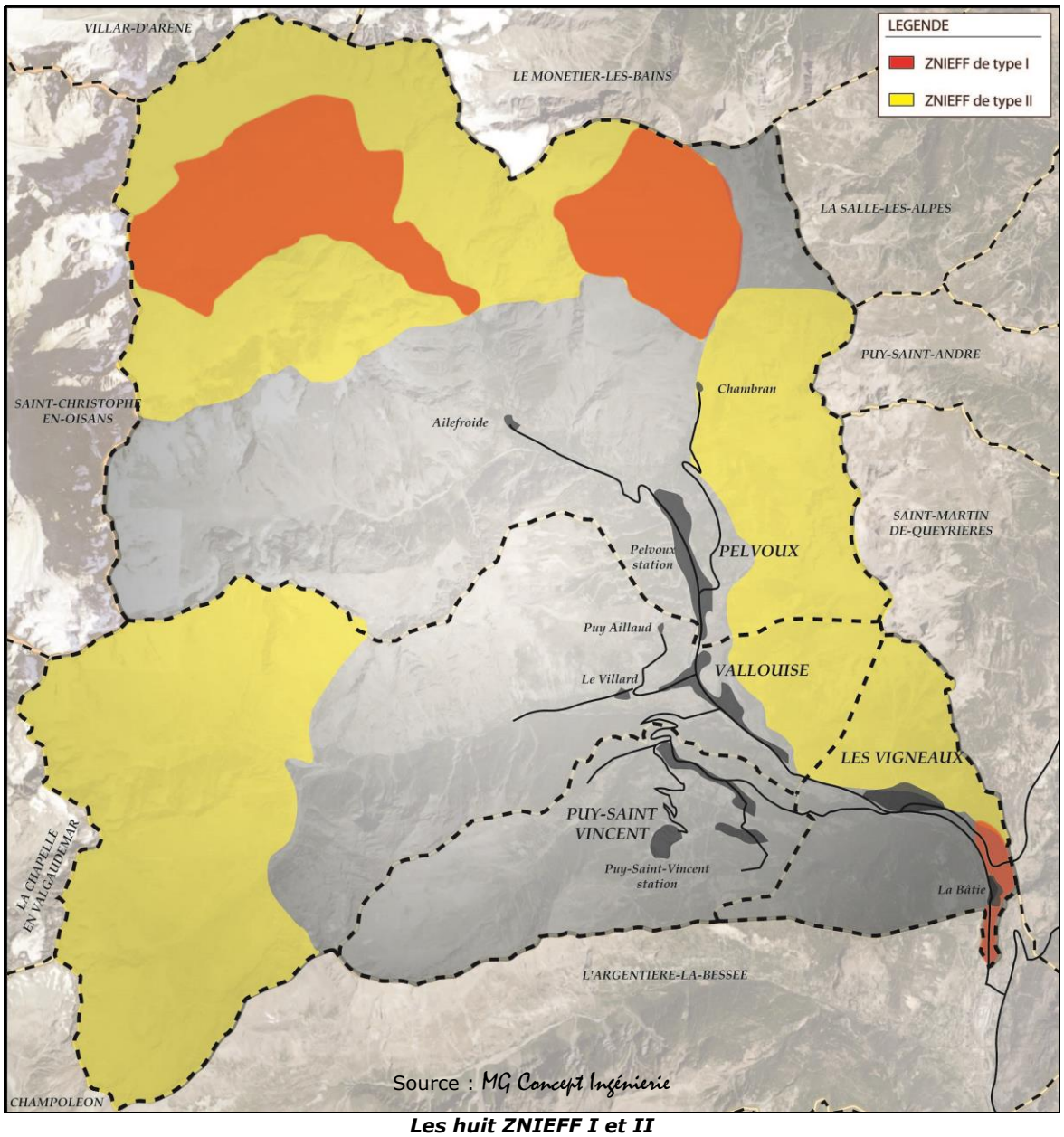
Les quatre sites Natura 2000

2.4.2. Les ZNIEFF

Les ZNIEFF terrestres au nombre de huit sont réparties entre ZNIEFF de type I et ZNIEFF de type II :

- **Quatre ZNIEFF de type I :**
  - Côteaux steppiques de l'Argentière-la-Bessée à Saint-Martin-de-Queyrières (N°05-100-144) ;
  - Versants ouest de la montagne des Agneaux et du pic de Clouzis - têtes de Sainte-Marguerite - Grand Lac de l'Eychauda (N°05-104-111) ;
  - Vallon du Glacier Noir - pré de Madame Carle - Réserve Naturelle du torrent de Saint-Pierre (N°05-104-112) ;
  - Vallon du Fournel – bois du Simon de l'Aigle – bois Noir (N°05-112-145).

- **Quatre ZNIEFF de type II :**
  - Grande Ruine - montagne des Agneaux - haute vallée de la Romanche (N°05-104-100) ;
  - Massif des Montbrison – Condamine – vallon des Combes (N°05-105-100) ;
  - Partie sud-ouest du massif et du Parc National des Écrins - entrée de la vallée du Valgaudemar - Grun de Saint-Maurice - vallée de la Séveraissette - le Cuchon - pic Queyrel - versant ouest du Vieux Chaillol (N°05-111-100) ;
  - Partie sud du massif et du Parc National des Écrins – massif du mourre Froid - Grand Pinier - haut vallon de Chichin (N°05-112-100).



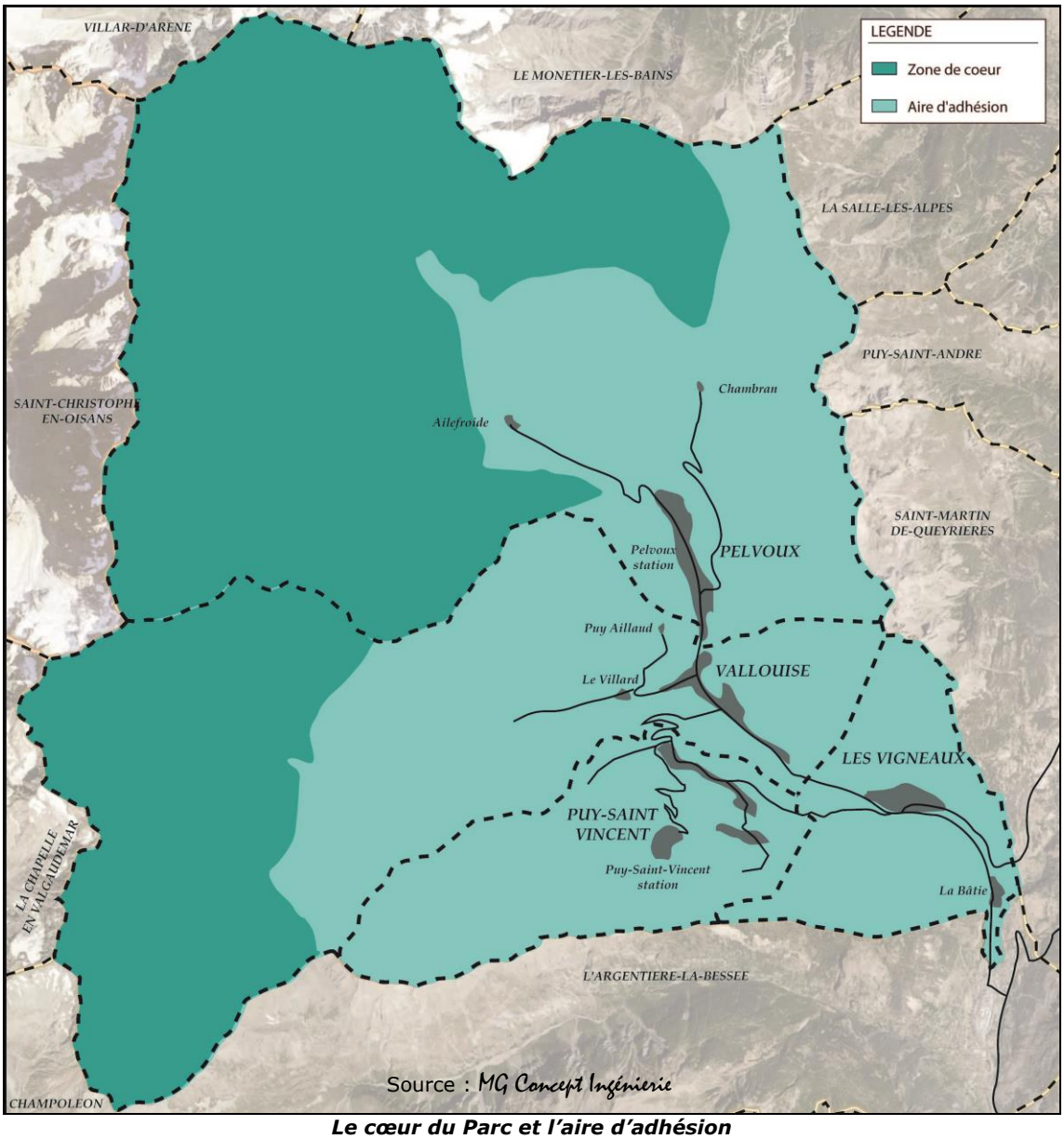
Les huit ZNIEFF I et II

2.4.3. Le Parc National des Ecrins

Le Parc National des Écrins est l'un des neuf parcs nationaux français avec la Vanoise, Port-Cros, les Pyrénées, les Cévennes, le Mercantour, la Guadeloupe, la Réunion et la Guyane. Les Parcs Nationaux sont de vastes territoires dont la richesse biologique, la qualité paysagère, l'intérêt culturel et le caractère historiquement préservé justifient une protection et une gestion qui garantissent la pérennité de ces patrimoines. Ils sont gérés par un établissement public qui dépend de l'État.

Après la création éphémère d'un « Parc National de la Bérarde » en 1913, il faut attendre 1973 pour la création officielle du Parc National des Écrins sous l'impulsion des alpinistes, des associations naturalistes et du Club Alpin Français. Ainsi, le 27 mars 1973, le Parc National des Ecrins est créé. Entre Gap, Grenoble et Briançon, le Parc National des Écrins regroupe aujourd'hui 61 communes dont 43 appartenant au département des Hautes-Alpes et 18 appartenant au département de l'Isère. Délimité par les bassins versants de la Romanche au nord, la Guisane et la Durance à l'est et au sud, le Drac à l'ouest, ses altitudes varient entre 800 mètres et 4 102 mètres (Barre des Écrins).

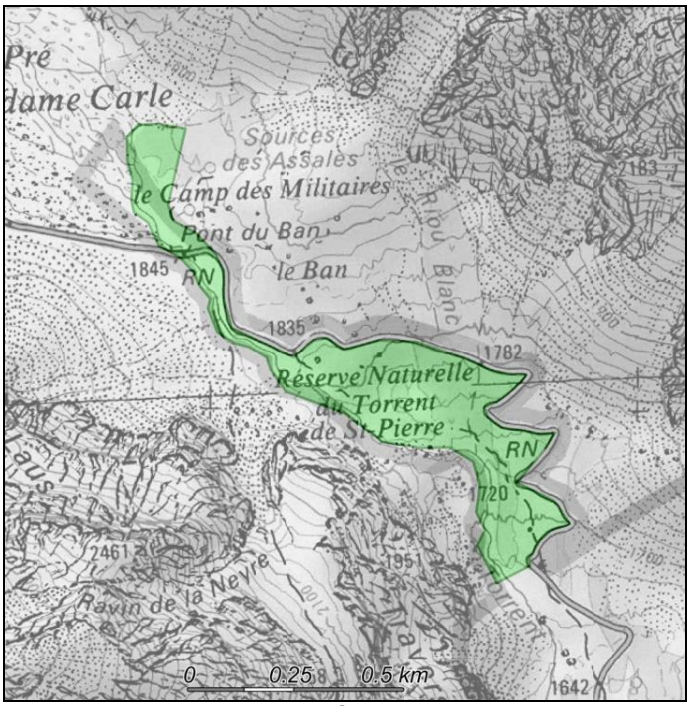
Depuis la loi du 14 avril 2006, le cœur (91 800 ha) et la zone d'adhésion (180 000 ha) se partagent le territoire du parc. Espace protégé et pérenne, le cœur fait l'objet d'une réglementation spécifique alors que l'aire d'adhésion est définie sur la base d'une Charte proposée aux communes. Évalué et révisé tous les 15 ans, ce projet de territoire traduit une solidarité écologique entre le cœur et les espaces environnants en mettant en œuvre la valorisation économique du patrimoine et le développement durable des communes adhérentes. Ses principales missions : la surveillance et la protection des espaces naturels, le suivi scientifique, l'aménagement du territoire, l'information et l'éducation.



Le cœur du Parc et l'aire d'adhésion

2.4.4. La réserve naturelle de la Haute Vallée de Saint-Pierre

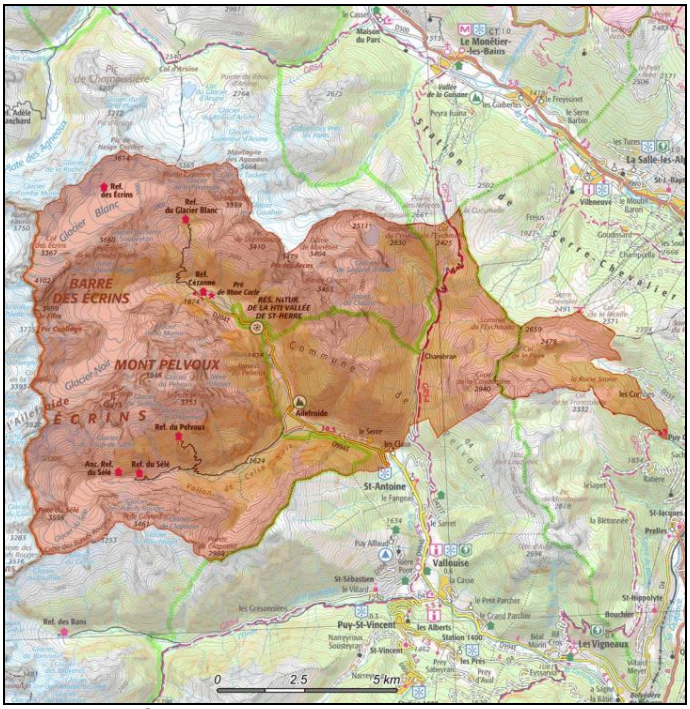
La commune de Pelvoux est concernée par la réserve naturelle de la Haute Vallée de Saint-Pierre (FR3600012) créée par Arrêté Préfectoral du 15 mai 1974. D'une superficie de 20 ha, elle correspond plus particulièrement au fond de vallée, au torrent et au couloir avalancheux de Saint-Pierre.



La réserve naturelle de la Haute Vallée de St Pierre (Source : DREAL PACA)

2.4.5. Le site classé du Massif du Pelvoux

Un seul site classé est recensé sur les quatre communes. Il s'agit du site classé du Massif du Pelvoux issu du Décret du 20 avril 1998. S'étendant sur 9 000 ha, il est à cheval sur les communes de Pelvoux et de Puy-Saint-André.



Le site classé du Massif du Pelvoux (Source : DREAL PACA)

2.4.6. Synthèse des enjeux écologiques

Parmi ces sites, nous retiendrons l'importance du Parc National des Ecrins. Entre Gap, Grenoble et Briançon, il est délimité par la Romanche au Nord, la Guisane et la Durance à l'Est et au Sud, le Drac à l'Ouest. Les vallées parcourant le massif des Ecrins, découpent l'ensemble des hauts sommets et les glaciers tout en poursuivant le creusement et l'érosion. C'est un territoire de haute montagne dont les principaux sommets de la Barre des Ecrins culminent à 4 102 m. Au total, plus de cent sommets dépassent 3 000 m d'altitude pour des fonds de vallée autour de 1 000 m.

Les glaciers, 17 000 ha, ont laissé dans le paysage de très nombreuses traces de leurs débordements. Les roches sédimentaires (calcaires, schistes, grés) qui ont recouvert le socle ancien et prédominent au Sud-Est du Parc ont facilité l'ouverture de larges vallées, tandis qu'au Nord et à l'Ouest les roches cristallines et métamorphiques (granite, gneiss) ont résisté aux burins successifs des glaciers et torrents, dessinant les profils en auge caractéristiques où successions de véroux et sur-creusement accroissent encore l'abrupt des versants.

Le Parc présente un grand nombre d'espèces de vertébrés, 320 espèces, dont 64 espèces de mammifères, parmi lesquels nous pouvons citer le chamois, le bouquetin, l'hermine et le renard, 210 espèces d'oiseaux, dont la population d'aigles royaux la mieux implantée en France. De plus certaines populations sont en progression, dont le chamois, le bouquetin et l'aigle royal, ce qui traduit l'efficacité de la protection des espèces sur le territoire du Parc.

Au total, le Parc possède 200 espèces protégées en France dont 80 au plan européen et pour les seuls oiseaux 110 espèces d'oiseaux nicheurs.

Plus de 1800 espèces végétales identifiées sur le Parc composent la variété des milieux naturels. Cette diversité répond à la variété des orientations des vallées et des versants dont les étagements et la nature des substrats compliquent la répartition.

Au-delà des espèces de la haute montagne, anémone des glaciers, génépis et edelweiss, 800 espèces sont protégées au plan régional, national et européen. Les 40 espèces rares ou menacées appartiennent à des milieux ouverts, en équilibre dynamique avec les activités humaines. Cette particularité traduit l'efficacité de la gestion des milieux.

Le mélézin reste la forêt la plus représentative du massif où il tient un rôle majeur dans sa dimension paysagère.
Source Parc National des Ecrins.

Sites d'intérêt écologique		Pelvoux	Puy-Saint-Vincent	Vallouise	Les Vigneaux
Natura 2000	ZSC FR9301505			**X**	
	ZSC FR9301498	**X**			
	ZSC FR9301502				**X**
	ZPS	**X**		**X**	
	ZICO	**X**	**X**	**X**	
ZNIEFF I	05-100-144				**X**
	05-104-111	**X**			
	05-104-112	**X**			
	05-112-145		**X**	**X**	**X**
ZNIEFF I	05-104-100	**X**			
	05-105-100	**X**		**X**	**X**
	05-111-100			**X**	
	05-112-100	**X**	**X**	**X**	**X**
Réserve naturelle de la Haute Vallée de St-Pierre		**X**			
Parc National des Ecrins		**X**	**X**	**X**	**X**
Site classé		**X**			

Synthèse des enjeux écologiques sur les quatre communes

2.5. Les risques naturels

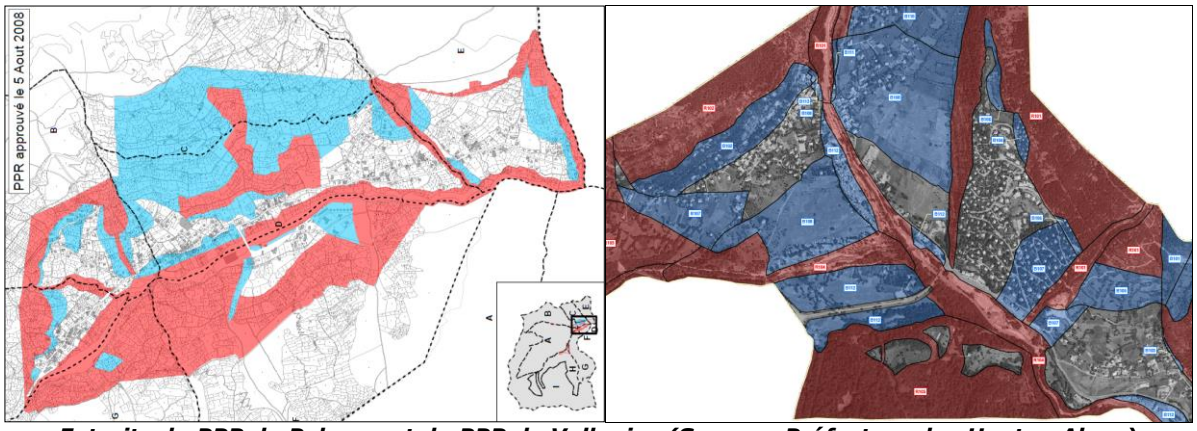
L'assurance de la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature, est une obligation collective, donc incombant aussi aux collectivités. La rareté ne doit pas faire oublier le caractère dangereux des risques en montagne, de par la violence et souvent la relative soudaineté des phénomènes. L'action de l'homme dans les situations difficiles de crise est souvent dérisoire d'efficacité. Les réparations sont également souvent hors de portée des capacités financières des acteurs locaux qui sont alors obligés d'en appeler à la solidarité supra-locale. C'est à ce titre que l'article L. 562 du Code de l'Environnement impose une obligation spécifique aux communes situées en zone de montagne.

C'est pourquoi, trois communes sur les quatre possèdent un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) :

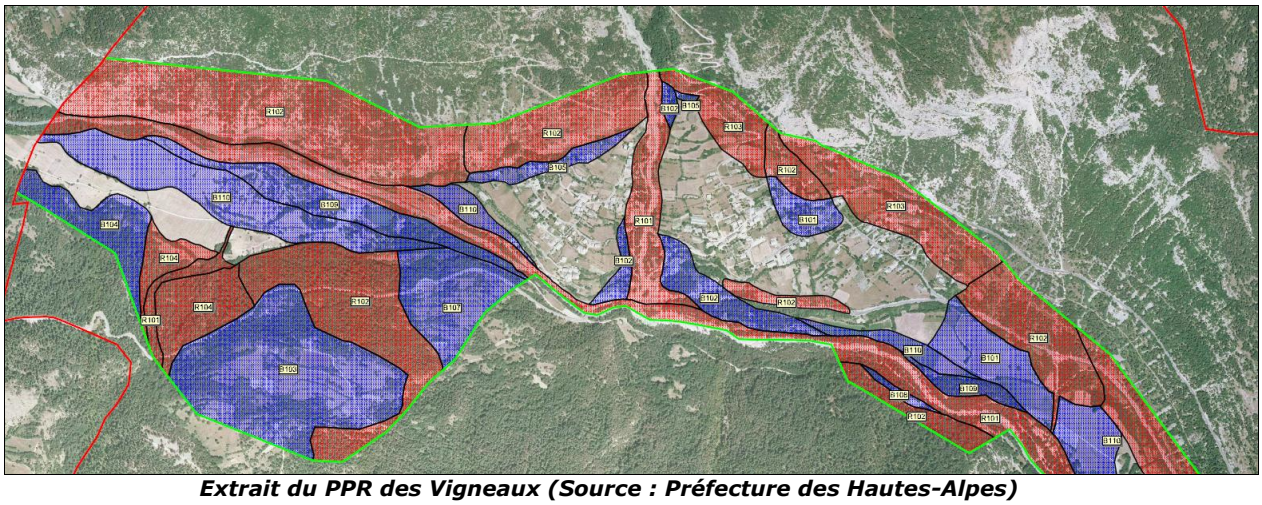
- PPR de Pelvoux approuvé le 5 août 2008 ;
- PPR de Vallouise soumis à enquête publique à l'automne 2013 ;
- PPR des Vigneaux soumis à enquête publique à l'hiver 2013-2014.

Le PPR définit notamment, des règles particulières d'urbanisme ou d'architecture, ainsi que des règles particulières de construction. Les cartes de zonage réglementaire du risque définissent des ensembles homogènes. Sont ainsi définies :

- **des zones inconstructibles**, appelées zones rouges, dans lesquelles toutes occupations et utilisations du sol sont interdites sauf les autorisations dérogeant à la règle commune et spécifiques à chaque règlement de zone rouge. Les bâtiments existants dans ces zones à la date d'approbation du PPR peuvent continuer à fonctionner sous certaines réserves ;
- **des zones constructibles sous conditions,** appelées zones bleues. Les règlements spécifiques à chaque zone bleue définissent des mesures d'ordre urbanistique, de construction ou relevant d'autres règles, à mettre en oeuvre pour toute réalisation de projets ;
- **des zones constructibles sans condition particulière au titre du PPR**, appelée zones blanches, mais où toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité…) demeurent applicables.



Extraits du PPR de Pelvoux et du PPR de Vallouise (Source : Préfecture des Hautes-Alpes)



Extrait du PPR des Vigneaux (Source : Préfecture des Hautes-Alpes)

3. ASPECTS SOCIOLOGIQUES

3.1. Structure de l'habitat

L'habitat des quatre communes peut être défini comme suit :

- Des centres-bourgs (villages de PELVOUX, PUY-ST-VINCENT, VALLOUISE et LES VIGNEAUX stricto-sensu) et/ou des hameaux avec un habitat aggloméré ;
- Les abords des bourgs et/ou des hameaux avec des habitations de type villas ou chalets relativement récentes et concentrées ;
- Des chalets et rarement des villas pour la plupart isolés et dispersés sur le reste des territoires communaux.

3.2. Evolution démographique

3.2.1. Recensement 2009

D'après les données INSEE, la population permanente des communes de PELVOUX, PUY ST VINCENT, VALLOUISE et LES VIGNEAUX était de 1 979 habitants au recensement de 2009. La répartition des logements et de la population en 2009 sur les quatre communes était la suivante :

COMMUNE		Pelvoux	Puy St Vincent	Vallouise	Les Vigneaux	TOTAL
Population permanente		465	307	735	472	**1 979**
Total logements		907	2 947	1 222	400	**5 476**
Résidences principales	**NOMBRE**	225	158	339	212	**934**
	%	25	5	28	53	**17**
Résidences secondaires	Nombre	655	2 761	849	175	**4 440**
	%	72	94	69	44	**81**
Logements vacants	Nombre	27	29	33	13	**102**
	%	3	1	3	3	**2**

Pour l'ensemble des communes et pour 1 979 habitants permanents et 934 résidences principales, la dotation spécifique est de 2.1 habitants par foyer. Le nombre de résidences secondaires, 4 400, représente 81 % du nombre de logements total.

3.2.2. Evolutions démographiques futures

L'évolution démographique retenue pour l'étude, en fonction du dernier recensement de 2014 et des éléments communiqués par les communes est déterminée par le tableau ci-après :

	2014		2020	
Commune	Population permanente	Population saisonnière	Population permanente	Population saisonnière
Pelvoux	483	3 500	510	3 600
Puy-St-Vincent	297	15 300	365	15 300
Vallouise	778	4 230	871	4 260
Les Vigneaux	507	530	533	535
TOTAL	**2 065**	**23 560**	**2 279**	**23 695**
	25 625		**25 974**	

Sur la commune des Vigneaux, la variation saisonnière de population est négligeable. En revanche sur les trois autres communes, la variation saisonnière est très marquée. Le nombre de résidences secondaires, (**4 440**), représente 81 % du nombre de logements total.

4. SECTEURS D'ACTIVITES

L'activité principale des quatre communes est le tourisme. Cependant, quelques autres activités économiques secondaires y sont présentes.

4.1. Agriculture

L'agriculture est surtout représentée par l'élevage d'ovins et les pratiques qui y sont liées, à savoir les cultures fourragères. Une fromagerie artisanale produit des fromages de chèvre à La Bâtie des Vigneaux.

4.2. Commerce/artisanat/services

Tous les commerces, les artisans et les services de proximité sont représentés : boulangers, bouchers, épiceries, supérettes, médecins, infirmiers, coiffeurs et entreprises du BTP.

4.3. Industrie

Les seules activités industrielles correspondent à la production d'hydro-électricité par les centrales de Pelvoux et de Vallouise.

4.4. Tourisme/loisirs

Le tourisme et les loisirs qui y sont associés (en particulier le ski l'hiver et les sports de montagne et d'eau vive l'été) constituent l'essentiel des ressources économiques des quatre communes. En effet, le territoire possède deux stations de ski : l'une sur Puy-Saint-Vincent, l'autre sur Pelvoux.

Par ordre croissant de capacité d'accueil, les hébergements pour la population saisonnière sont :

- Les résidences disposant d'appartements,
- Les hôtels/restaurants,
- Les campings.



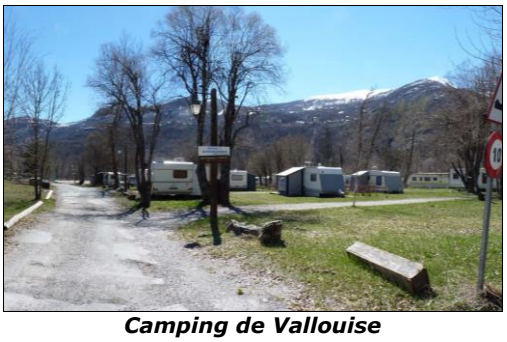
Centrale hydro-électrique de Pelvoux



Centrale hydro-électrique de Vallouise



Résidences de la station de Puy-Saint-Vincent



Camping de Vallouise

CHAPITRE 2 : DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

1. LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF PRINCIPAL

Les réseaux de collecte sont de type pseudo séparatif sur la quasi-totalité du réseau. Ils se divisent en deux bassins versants aboutissant chacun à une station d'épuration. L'exploitation du réseau d'assainissement et des stations d'épuration est confiée à la Communauté de Communes du Pays des Ecrins.

1.1. Le bassin versant 1 et la STEP de Vallouise

Le premier bassin versant, bassin versant 1, regroupe les communes de PELVOUX, de PUY-SAINT-VINCENT et de VALLOUISE à l'exception des Petit et Grand Parcher situés en aval de la station d'épuration. Sur ce bassin versant la collecte est gravitaire et aboutit à la station d'épuration de VALLOUISE.

Ce bassin versant se découpe lui-même en deux sous bassins :

- Le bassin 1a comprenant les communes de PELVOUX et VALLOUISE ;
- Le bassin 1b comprenant la commune de PUY-SAINT-VINCENT.

Secteur	Longueur (km)	% unitaire	% séparatif
Pelvoux	12.55	90	10
Vallouise	8.2		100
Puy St Vincent	7.4	87	13

Linéaire du réseau du bassin versant 1

Caractéristiques de la STEP de Vallouise

Mise en service en 1989, la station d'épuration de VALLOUISE a été mise aux normes et agrandie en 2011. De ce fait, elle est aujourd'hui dimensionnée pour une capacité minimale de 15 000 EH (équivalents habitants). Son extension a également été réalisée afin d'installer un traitement biologique (type HBBR) et bactériologique en plus du traitement primaire physico-chimique.

Les eaux traitées par la station d'épuration de VALLOUISE, station 1, sont rejetées dans la conduite EDF partant du barrage aval à la station. Elles rejoignent, par les galeries EDF, la Durance au niveau de l'Argentière-la-Bessée où elles sont turbinées. Dans les galeries EDF ces eaux sont mélangées aux prises d'eau effectuées sur la Gyronde et sur la Durance.

Le milieu récepteur des eaux traitées par la station d'épuration est donc **la Durance** au niveau de l'Argentière-la-Bessée. Le rejet pourra aussi se faire directement dans la Gyronde au niveau de la STEP lorsque des travaux se dérouleront sur la galerie EDF.



Station d'épuration de Vallouise de type lits bactérien

Qualité des eaux traitées par la STEP de Vallouise

L'objectif de qualité de la Durance à l'aval du rejet de la station est celui de la classe 1B imposant le respect des normes suivantes :

Paramètre	Concentration admissible mg/l
DCO	De 20 à 25
DBO_5	De 3 à 5
MeST	≤ 30
NH_4^+	De 0.1 à 0.5

Par ailleurs la Durance est un cours d'eau de première catégorie piscicole présentant un grand intérêt, il y a donc lieu de ne pas atteindre les valeurs létales pour le poisson notamment pour la forme ammoniacale de l'azote :

Paramètre	Valeur guide mg/l	Valeur impérative mg/l
NH_4^+	≤ 0.04	≤ 1
NH_3	≤ 0.005	≤ 0.025

Le « Document proposant les objectifs de réduction des flux de substances polluantes » réalisé sur l'agglomération de PELVOUX, PUY-SAINT-VINCENT et VALLOUISE, concernant la station 1, par la Préfecture des Hautes Alpes en 1998, dresse un bilan de la qualité de la Durance au niveau de l'Argentière-la-Bessée. A partir de ce bilan, en considérant l'amélioration des rejets des agglomérations situées en amont de l'Argentière-la-Bessée, et en estimant l'impact des rejets de la station de VALLOUISE, ce document conclue que *« le traitement des eaux usées de l'agglomération de Pelvoux, Puy St Vincent, Vallouise, suivant les prescriptions prévues par l'arrêté du 22/12/1994, permet de préserver le potentiel biologique de la Durance et des usages qui y sont consacrés. Il n'y a donc pas lieu de fixer des objectifs de réduction de flux de substances polluantes au-delà de cet arrêté à l'exception de la bactériologie ».*

Ces conclusions ont été suivies par l'arrêté préfectoral du 26 février 1999 fixant les objectifs de réduction des flux de substances polluantes de l'agglomération de PELVOUX, PUY-SAINT-VINCENT et VALLOUISE. Les normes de rejet applicables à la station d'épuration de Vallouise correspondent à celles prescrites par l'arrêté du 22 juin 2007, station d'épuration de capacité nominale supérieure à 120 kg DBO5/j.

1.2. Le bassin versant 2 et la STEP Les Vigneaux

Le second bassin versant, bassin versant 2, collecte les eaux des Petit et Grand Parcher (de la commune de VALLOUISE), et les eaux de la commune LES VIGNEAUX. La collecte des eaux est gravitaire sur le secteur amont à la station. Un poste de refoulement permet le transport des eaux d'une partie du hameau de la Bâtie. La partie du hameau concernée par le poste est celle située en contrebas du village en direction de l'Argentière-la-Bessée. La collecte des eaux aboutit à la station d'épuration LES VIGNEAUX.

Secteur	Longueur (km)	% unitaire	% séparatif
Vallouise	3.6	20	80
Les Vigneaux	7.8	30	70
Intercommunal	4.7	100	0

Linéaire du réseau du bassin versant 2

Caractéristiques de la STEP Les Vigneaux

Créée en 2000 et dimensionnée pour 2 000 EH (équivalents habitants), la station d'épuration LES VIGNEAUX repose sur un traitement de type décanteur digesteur, soit un traitement biologique par lit bactérien aéré.

Les rejets de la station d'épuration LES VIGNEAUX s'effectuent dans la Gyronde au droit de la station.



Les normes de rejet applicables à la station d'épuration des Vigneaux sont celles prescrites par l'arrêté du 22 juin 2007, station d'épuration de capacité nominale inférieure à 120 kg DBO5/j. Pour un traitement biologique les rejets doivent respecter les caractéristiques suivantes :

Paramètre	Concentration maximale en mgO_2/l	Rendements minimaux %
DBO5	35	60
DCO		60

Les rejets de la station d'épuration LES VIGNEAUX s'effectuent vers la Gyronde au droit de la station. L'objectif de qualité de la Gyronde à l'aval du rejet de la station est celui de la classe 1A imposant le respect des normes suivantes :

	Unité	1A Excellente
DBO5	mg O_2/l	≤ 3
DCO	mg O_2/l	≤ 20
Oxydabilité (à froid 4 heures)	mg O_2/l	≤ 3
Oxygène dissous Concentration	mg O_2/l	≥ 7
Oxygène dissous Taux de saturation	%	≥ 90
NH_4^+	mg/l	≤ 0.1

Enfin la Durance et la Gyronde étant utilisées pour la pratique des sports d'eaux vives en été, il est recommandé d'obtenir une eau de qualité « baignade » en aval de la station, tel que le préconise le SDAGE défini sur le secteur :

	Valeur guide	Valeur impérative
Coliformes totaux/100 ml	500	10000
Coliformes thermotolérents/100 ml	100	2000
Streptocoques fécaux/100 ml	100	-

2. LES AUTRES RESEAUX COLLECTIFS

PELVOUX	Le hameau de Chambran possède un réseau collectif avec une station d'épuration de type fosse toutes eaux avec filtre compacte coco mise en service en 2010 et dimensionnée pour 48 EH. Le hameau d'Ailefroide est partiellement desservi par l'assainissement collectif. Trois réseaux de collecte gravitaires recueillent les eaux usées du nord du hameau. Ces trois réseaux aboutissent chacun dans des fosses (dont deux de 30 000 L et une de 5000 L) pour y subir un prétraitement de type décantation primaire. Les eaux usées prétraitées sont rejetées immédiatement en aval de chaque fosse dans le torrent Saint-Pierre.	 ***STEP de Chambran***
VALLOUISE	Le hameau de Puy Aillaud, commune de Vallouise, possède un réseau d'assainissement. Il n'est pas raccordé aux stations d'épuration. Son point de rejet est situé en amont du ravin de la Combes. Toutefois, une station d'épuration dimensionnée pour 120 EH est à l'étude.	

CHAPITRE 3 : DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT

1. PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1.1. Diagnostic des zones reposant sur un assainissement autonome

D'après le recensement effectué par le bureau d'études STRATERRE, en 2006 se sont environ 141 foyers qui disposent de filières d'assainissement individuel sur les communes de PELVOUX, PUY-SAINT-VINCENT, VALLOUISE ET LES VIGNEAUX. Sur ces 141 foyers, plus de 80% sont des résidences secondaires occupées quelques semaines ou au plus quelques mois dans l'année. Ces foyers correspondent ainsi pour l'essentiel à des chalets, quelques maisons isolées, des résidences touristiques ou encore des campings.

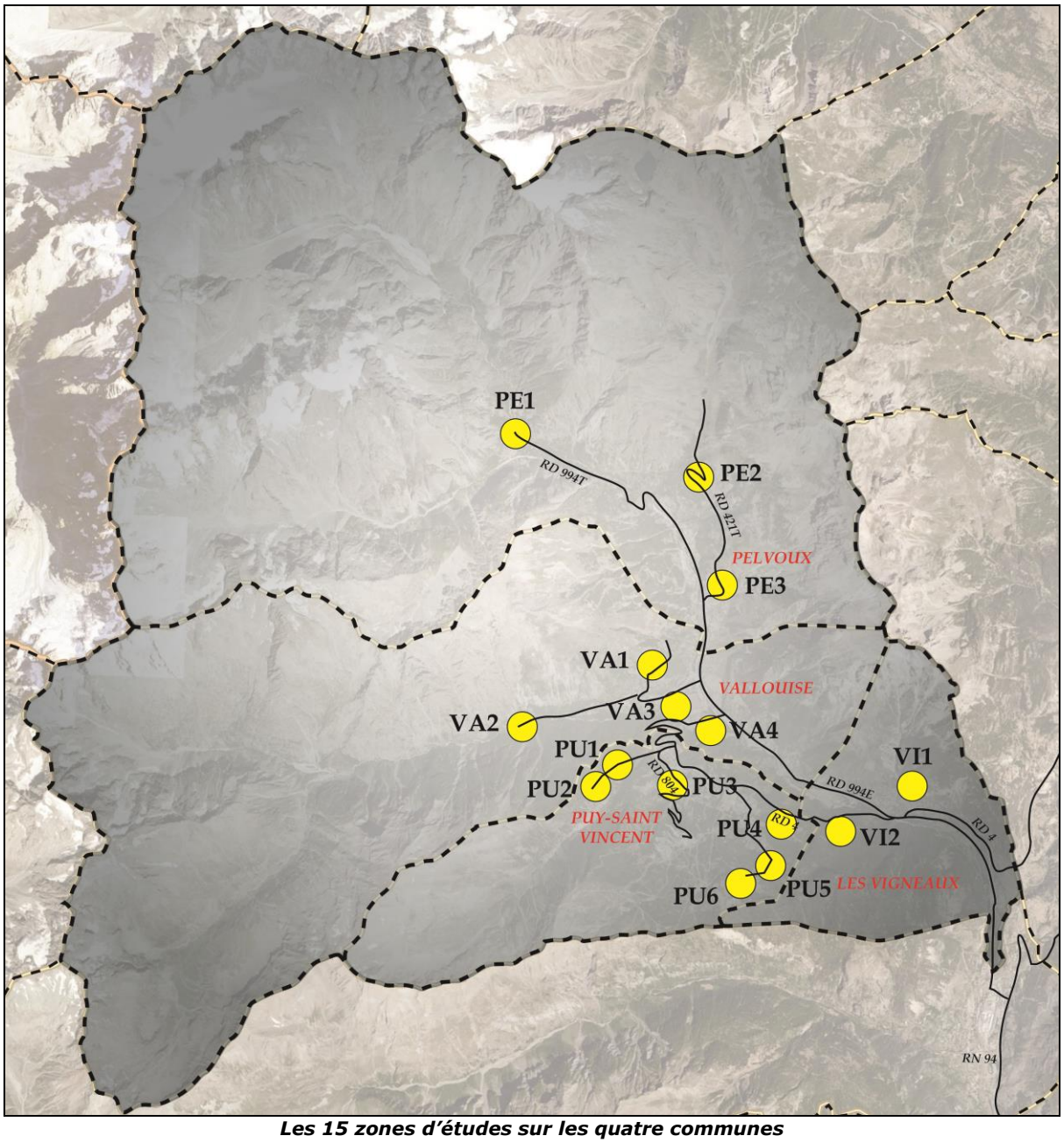
Le nombre de foyers recensés disposant de systèmes d'assainissement autonome sur les quatre communes, leur localisation sur chaque zone d'étude et leur type d'occupation (résidence principale ou secondaire) ont été synthétisés selon le tableau ci-dessous.

Communes		Résidences principales	Résidences secondaires	Total
PELVOUX	Ailefroide Pra Chapel		11 dont camping (5 sanitaires)	11
	Choulières		4 dont une réhabilitation	4
	L'Adrech	4	11	15
	Total	**4**	**34**	**30**
PUY ST-VINCENT	Narreyroux		17	17
	La Balme Rouchas	5	14	19
	Les Près Villaret	4	7	11
	Prey d'Amont		8	8
	Tournoux		5	5
	Sabeyran	6	14	20
	Total	**15**	**65**	**80**
VALLOUISE	Puimouget La Combe	1	6	7
	Grésonnières L'Onde		5 dont camping (1 sanitaire) + projet Entraigues (1 sanitaire)	5
	Le Sud	2	2	4
	Les Ribes	2	2	4
	Ecart Parcher	1		1
	Total	**6**	**15**	**21**
LES VIGNEAUX	La Sagne		5 dont 4 foyers regroupés	5
	Eyssarvia		5	5
	Total	**0**	**10**	**10**
Totaux pour les 4 communes		**25**	**124**	**141**

Recensement réalisé par le bureau d'études STRATERRE en 2006

1.2. Analyse des zones d'étude

Sur les 141 foyers non desservis par l'assainissement collectif, seuls 15 foyers ont été retenus pour étudier leur aptitude à l'assainissement autonome. En effet, les contraintes d'habitat associées aux contraintes environnementales trop importantes ne permettent pas la réhabilitation des filières en place.



Les 15 zones d'études sur les quatre communes

PELVOUX	PUY-SAINT-VINCENT	VALLOUISE	LES VIGNEAUX
Ailefroide (PE1)	Narreyroux Sousteyran (PU1)	La Combe (VA1)	La Sagne (VI1)
Les Choulières (PE3)	Narreyroux d'aval (PU2)	Grésourières (VA2)	L'Eyssarvia (VI2)
L'Adrech/Martouret (PE4)	La Balme (PU3)	Le Sud (VA3)	
	Villaret (PU4)	Les Ribes (VA4)	
	Prey d'Amont (PU5)		
	Tournoux (PU6)		

2. CONTRAINTE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

2.1 Critères d'aptitude des sols

L'aptitude d'un sol à l'assainissement autonome est appréciée au regard de différentes contraintes naturelles synthétisées à partir des quatre paramètres S.E.R.P. *"Sol, Eau, Roche, Pente"* définis ci-après.

Il s'agit de l'aptitude du sol à épurer et à infiltrer les effluents au sortir d'une fosse toutes eaux. Les cartes d'aptitude constituent une aide à la décision qui permettent à la collectivité de choisir les solutions techniques les mieux adaptées aux diverses contraintes des sites.

2.1.1. Le paramètre « Sol » : nature, épaisseur et perméabilité

L'étude géo-pédologique a été réalisée à partir de 43 sondages à la tarière moteur (∅ 150 mm) complétés par 6 fouilles ouvertes au tracto-pelle. La profondeur de ces sondages résulte le plus généralement d'une limitation volontaire aux alentours de 0.80 – 0.90 m pour conduire des tests de percolation dans la tranche impliquée au niveau de l'épandage dans le sol (0.60 à 0.80 m). Au droit des zones investiguées, le creusement des trous a cependant parfois été limité par la présence d'horizons indurés et/ou de blocs à faible profondeur.

Afin de vérifier la capacité d'absorption par le sol des effluents domestiques, il a été procédé à des tests de percolation *in situ* à partir de ces sondages suivant la méthode Porchet. Selon le protocole de mesure, la durée totale de l'imprégnation des terrains a été de quatre heures pour chaque trou et la vitesse de percolation de l'eau a été mesurée au-delà de ces quatre premières heures, sur un laps de temps de dix minutes.

En application de la loi DE DARCY, Les vitesses d'écoulement s'expriment de la façon suivante :

- **V = Q/S où V = vitesse apparente**
- **Q = débit d'écoulement**
- **S = surface de contact sol/eau**
- **V s'exprime en mm/h**

2.1.2. Le paramètre « Eau » : hydromorphie, forage, source et inondabilité

Les circulations d'eau souterraine et l'alimentation en eau potable sont principalement issues des aquifères relativement perméables que constituent les terrains de couverture (moraines ou formations de versant composites) reposant sur les terrains du substratum (socle cristallin, calcaires, schistes ou marnes) nettement plus imperméables. Les captages d'alimentation en eau potable ne constituent donc pas en général un paramètre contraignant pour l'assainissement autonome car ils se localisent essentiellement en amont hydrogéologique des zones d'étude.

Dans les secteurs étudiés, seule la faible profondeur des nappes d'accompagnement des Torrents de Celse Nière et de L'Eychauda en période de crue représente une contrainte pour l'assainissement. En effet, d'après les circulations d'eau et/ou les traces d'hydromorphie mises en évidence lors des fouilles creusées à Ailefroide, les profondeurs des eaux souterraines peuvent être incompatibles au rejet des eaux traitées par infiltration.

Les Torrents de Celse Nière et de Chambran peuvent provoquer des débordements lors de fortes crues qui pourraient endommager les ouvrages d'assainissement superficiels des sanitaires du camping d'Ailefroide et/ou du hameau de Chambran. Les autres cours d'eau, éloignés et/ou en aval des sites étudiés ne présentent pas de risque pour l'assainissement.

2.1.3. Le paramètre « Roche »

Le terrain filtrant qui assurera l'épuration et l'évacuation des eaux usées doit avoir une perméabilité suffisante et une épaisseur également suffisante. Il devra également être proche de la surface pour permettre les processus d'épuration aérobie. Il recouvre un substratum très peu perméable (roche).

2.1.4. Le paramètre « Pente » : sens et intensité de la pente

Pour tous les secteurs en fond de vallée, les pentes sont faibles et ne sont donc pas contraignantes au regard de l'assainissement. Partout ailleurs sur les versants, les pentes sont variables. Elles peuvent être localement modérées ou moyennes – 5 à 15% - à la faveur de morphologies relativement tabulaires ou fortes à très fortes – de plus de 15% à plus de 30%.

Il est rappelé qu'au-delà de 15% de pente, l'assainissement autonome doit être déconseillé sauf si des aménagements à partir de décaissements sont envisageables.

2.1.5. Classement à partir des critères d'aptitude

D'un point de vue pratique, chacune des zones étudiées est l'objet d'une analyse de situation selon les contraintes d'habitat et les paramètres S.E.R.P. précités. Cette analyse conduit à caractériser les sites selon quatre classes d'aptitude au regard de l'assainissement autonome :

- **classe 1 :** très favorable = vert ;
- **classe 2 :** favorable = jaune ;
- **classe 3 :** peu favorable = orange ;
- **classe 4 :** défavorable = rouge.

Le tableau ci-après résume (en ordre de grandeur) les caractéristiques correspondant à chaque classe :

Caractéristiques	Aptitude à l'épandage souterrain			
	Très favorable	**Favorable**	**Peu favorable**	**Défavorable**
Sol : perméabilité (mm/h)	500 > k > 30	30 > k > 15	15 > k > 6	k < 6 et k > 500
Eau : niveau de la nappe (m *)	> 3	3 à 1	1 à 0.5	< 0.5
Roche : profondeur du substratum perméable fissuré ou graveleux (m *)	> 2	1.5 à 2	1 à 1.5	< 1
Roche : profondeur du substratum imperméable (m *)	> 2.5	1.5 à 2.5	1 à 1.5	< 1
Pente du terrain (%)	< 5	5 à 10	10 à 15	> 15
Contraintes d'habitat	nulles	moyennes	élevées	

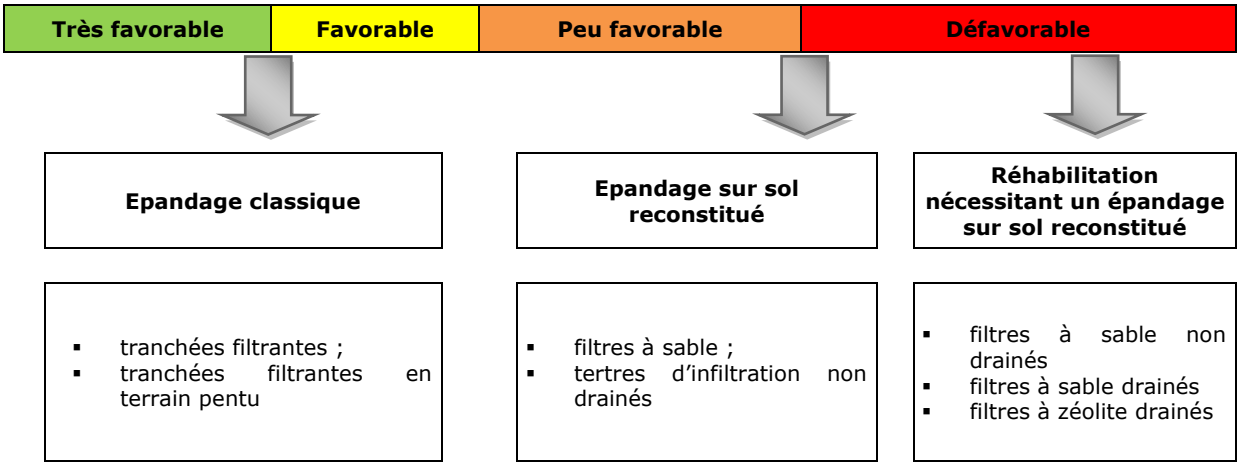
(*) Les profondeurs sont exprimées en fonction de la cote du drain d'infiltration (généralement entre 0.60 et 0.80 mètre sous le terrain naturel).

Remarque : l'aptitude d'une zone prend en compte tous les paramètres S.E.R.P. ainsi que les contraintes d'habitat. L'aptitude sera contrainte par le facteur le plus défavorable. Par exemple, si la perméabilité est considérée favorable mais le substratum est affleurant sur un terrain, l'aptitude de ce dernier sera considérée comme nulle.

2.2. Description des filières d'assainissement non collectif

2.2.1. *Données générales*

La norme XP P 16-603 - Référence DTU 64.1 (AFNOR 1998) détermine les conditions de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome. D'un point de vue général, différents types d'épandages peuvent être prescrits en fonction des catégories d'aptitude détaillées précédemment.



2.2.2. *Tranches filtrantes*

Le principe des tranchées filtrantes est la dispersion des effluents à partir d'une couche de matériaux granulaires disposée au contact du sol naturel, ce dernier assurant l'épuration *sensu-stricto*. Leurs conditions de mise en œuvre sont :

- la présence d'un sol perméable à très perméable (500 mm/h > k > 15 mm/h) se développant au moins sur 2.10 m ;
- l'absence de toute nappe à moins de 2.10 m de la surface ;
- une pente maximale de 5% pour les tranchées simples ou jusqu'à 10% pour les tranchées filtrantes en terrain pentu.

Les tranchées doivent avoir un fond horizontal situé entre 0.60 m minimum et 1.00 m maximum sous la surface du sol. La largeur des tranchées en fond de fouille est de 0.50 m minimum. La longueur maximale d'une tranchée est de 0.30. Il est préférable d'augmenter le nombre de tranchées (jusqu'à 5 en assainissement gravitaire) plutôt que de les rallonger. Les tranchées doivent être parallèles entre elles et leur écartement d'axe en axe, déterminé par les règles de conception, ne doit pas être inférieur à 1.50 m.

2.2.3. *Filtres à sables*

D'une manière générale, le filtre à sable comporte un matériau sableux utilisé comme système épurateur ; le milieu souterrain ou superficiel est utilisé comme simple moyen dispersant. Plusieurs types de filtres à sable existent mais seuls deux sortes sont préconisées dans le cadre de cette étude :

- **Le filtre à sable vertical non drainé :**

Adapté sur les zones de couleur orange (aptitude peu favorable), il peut être prescrit :

- dans le cas de sols peu épurateurs et/ou peu perméables (6<k<15 mm/h) en surface mais drainants en profondeur ;
- en l'absence de nappe peu profonde (< 1.50 m sous la surface du sol) ;
- sur des pentes supérieures à 10 % où les décaissements sont possibles.

- **Le filtre à sable vertical drainé :**

Le filtre à sable vertical drainé peut être prescrit dans les mêmes cas que le filtre à sable non drainé, mais où les sols sont peu perméables (k < 6 mm/h).

2.2.4. *Filtres à massif de zéolite = filtre compact*

Ce dispositif peut être utilisé pour les habitations de 5 pièces principales au plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement 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 du type chabasite, placé dans une coque 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, telle la conchyliculture ou la baignade existent à proximité du rejet.

2.2.5. Conclusion sur des trois catégories de filières d'assainissement non collectif

Les filières prescrites pour l'assainissement autonome sont des filières adaptées aux villas individuelles pour une occupation permanente. Les dimensionnements des filières (voir annexes) ne sont qu'indicatifs, ces derniers étant à la fois fonction de la perméabilité du sol à l'emplacement exact du système d'épandage, mais également conditionnés par la nature, le volume et la fréquence des apports des eaux usées.

Par exemple, pour un même terrain, la filière d'assainissement pourra être différente dans le cas d'une villa individuelle accueillant 4 personnes et dans le cas d'un projet de gîte susceptible d'accueillir 15 à 20 personnes et comprenant l'hébergement et les repas.

Le filtre à sable drainé et le filtre à massif de zéolite sont des systèmes qui peuvent nécessiter une autorisation préfectorale pour la dispersion des effluents épurés dans le milieu superficiel (puits d'infiltration, certains cours d'eau ou fossés). Pour cela, ils ne sont prescrits qu'en cas de réhabilitation.

3. CARTES D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le territoire des communes de PELVOUX, PUY-SAINT-VINCENT, VALLOUISE et LES VIGNEAUX est caractérisé par des paramètres environnementaux très distincts. Les pentes sont fortes à nulles, des eaux superficielles ou souterraines circulent localement et les formations superficielles sont hétérogènes perméables à très peu perméables. Les vitesses de percolation mesurées à l'occasion des tests de perméabilité sont très disparates, correctes dans les formations gravelo-sableuses et faibles voire quasi nulles au droit des faciès limono-argileux.

A partir de ces éléments, il est établi une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome strict, à l'assainissement autonome regroupé et/ou à l'assainissement autonome de type « petit collectif » ; cette carte permet de définir les dispositifs d'épandage adaptés aux terrains et à l'habitat.

De ce fait, au regard des caractéristiques environnementales et de l'assainissement, les zones étudiées ont été classées en plusieurs catégories (*voir cartes d'aptitude des sols des quatre communes en annexes*) :

DES SECTEURS FAVORABLES	**DES SECTEURS PEU FAVORABLES**	**DES SECTEURS INAPTES**
Secteurs caractérisés par des sols qui présentent une épaisseur et une perméabilité correctes pour l'assainissement autonome	Secteurs où l'assainissement autonome peut être envisagé sous réserve d'adaptations à apporter aux filières classiques	Secteurs où l'assainissement autonome doit être proscrit en raison : - d'un substratum imperméable à faible profondeur ; - de la présence d'un sol peu perméable ; - de pentes élevées ; - de contraintes d'habitat moyennes à élevées
↓	↓	↓
Filières de type tranchées filtrantes (TF) OU Filtres à sable non drainés (FVSND)		▪ **Cas 1** : - réhabilitations des systèmes défaillants seront autorisées quand les habitations sont dispersées = filières drainées contraignantes (soumises à dérogation) - nouvelles constructions exclues tant que des solutions d'assainissement collectives n'auront pas été préalablement définies (dans la mesure où ce type de solutions peut être envisagé) ▪ **Cas 2** : - raccordement aux réseaux d'assainissement collectif dans les zones d'habitat actuel plus concentré destinées à l'urbanisation

L'assainissement non individuel (autonome regroupé ou petit collectif) est à privilégier partout où l'assainissement autonome strict est exclu ; il est d'autant plus avantageux quand plusieurs filières sont à remettre en état, voire à créer. De plus, les contraintes de l'habitat, que l'on retrouve dans les hameaux (place disponible pour l'épandage limitée ou inexistante sur les parcelles où sont construites les habitations) induisent, elles aussi, la mise en place de dispositifs communs.

La carte d'aptitude couvrant les secteurs compris dans l'étude doit être considérée comme susceptible d'orienter les grandes lignes d'assainissement applicables pour chacune des zones en fonction des critères environnementaux et urbanistiques. Ainsi que le suggère cette étude, des solutions de raccordement à un réseau collectif pourraient être envisagées, notamment à proximité des antennes existantes où l'habitat est dense. **L'objet de la carte d'aptitude des sols n'étant pas de proposer des solutions « à la parcelle », les études individuelles demeurent indispensables afin de définir les filières d'assainissement les mieux adaptées en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles sur les plans techniques et économiques.**

CHAPITRE 4 : SYNTHESE DE L'ASSAINISSEMENT ET PROPOSITIONS DE SCENARIOS

1. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les chalets et les rares villas isolés et dispersés sur le reste des territoires communaux sont pourvus de dispositifs d'assainissement individuels. De plus, un des campings sur l'ensemble des quatre communes n'est pas raccordé à une station d'épuration (camping d'Ailefroide) mais possède des fosses de décantation.

La plupart des secteurs en assainissement non collectif sont très éloignés des réseaux d'assainissement collectif existants et ne se trouvent pas dans des zones constructibles.

2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'assainissement de type collectif est prépondérant sur les quatre communes. Il dessert tous les villages et les hameaux avec un habitat aggloméré ainsi que leurs abords proches. La quasi-totalité des réseaux de collecte sont de type pseudo séparatif.

Les réseaux des villages de PELVOUX, de PUY-SAINT-VINCENT, de VALLOUISE et des VIGNEAUX à proprement parler et de leurs hameaux proches se divisent en deux bassins versants aboutissant chacun à une station d'épuration.

Le premier bassin versant regroupe les communes de PELVOUX, de PUY-SAINT-VINCENT et de VALLOUISE à l'exception des Petit et Grand Parcher situés en aval de la station d'épuration. Sur ce bassin versant la collecte est gravitaire et aboutit à la station d'épuration de Vallouise.

Le second bassin versant collecte les eaux des Petit et Grand Parcher (de la commune de VALLOUISE), et les eaux de la commune des VIGNEAUX. La collecte des eaux est gravitaire sur le secteur amont à la station. Un poste de refoulement permet le transport des eaux d'une partie du hameau de la Bâtie. La partie du hameau concernée par le poste est celle située en contrebas du village en direction de l'Argentière-la-Bessée. La collecte des eaux aboutit à la station d'épuration des VIGNEAUX.

Le hameau d'Ailefroide, commune de PELVOUX, est partiellement desservi par l'assainissement collectif. Trois réseaux de collecte gravitaires recueillent les eaux usées du nord du hameau. Ces trois réseaux aboutissent chacun à des systèmes de prétraitement de type fosses septiques, dont deux de 30 000 L et une de 5 000 L. Les eaux usées prétraitées sont rejetées immédiatement en aval de chaque fosse dans le torrent d'Ailefroide devenant le Gyr au niveau du village de PELVOUX.

Le hameau de Puy Aillaud est totalement desservi par un réseau de collecte gravitaire mis en service récemment. Les eaux usées seront prochainement traitées via une nouvelle station d'épuration en contrebas de ce hameau.

Extensions de collecte / Création unités de traitement

Dans quelques rares zones urbanisées et/ou urbanisables où les habitations sont rapprochées ou où les réseaux sont proches d'habitations non raccordées - cas des hameaux d'Ailefroide à PELVOUX ou des habitations des lieux-dits « Clot Saint-Romain, Clot du Grand Champ » à PUY-ST-VINCENT - des extensions de collecte peuvent être envisagées. Il est également prévu la mise en place d'unités de traitement complètes à AILEFROIDE et PUY-AILLAUD.

PARTIE 2

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

CHAPITRE 1 : SCENARIO DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La nature des réhabilitations des filières d'assainissement autonome en fonctionnement peut être appréhendée à partir de l'aptitude du sol à l'assainissement. L'aptitude d'un sol à l'assainissement autonome est appréciée en regard de différentes contraintes naturelles synthétisées à partir des quatre paramètres S.E.R.P. "Sol, Eau, Roche, Pente" définis ci-après :

- **Sol** (pédologie) : nature (texture, structure) et épaisseur du sol superficiel, perméabilité de ce sol ;
- **Eau** : hydromorphie, existence ou absence d'un niveau piézométrique, proximité d'un puits, forage, source d'alimentation en eau potable, inondabilité ;
- **Roche** : proximité ou éloignement du substratum rocheux (appelé aussi roche-mère), éventuellement la perméabilité de ce substratum ;
- **Pente** : sens et intensité de la pente.

D'un point de vue pratique, chacune des zones étudiées dans le cadre de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome a été l'objet d'une analyse de situation selon les paramètres S.E.R.P. précités.

Le territoire des communes de PELVOUX, PUY-ST-VINCENT, VALLOUISE et LES VIGNEAUX est caractérisé par des paramètres environnementaux très distincts. Les pentes sont fortes à nulles, des eaux superficielles ou souterraines circulent localement et les formations superficielles sont hétérogènes perméables à très peu perméables. Les vitesses de percolation mesurées à l'occasion des tests de perméabilité sont très disparates, correctes dans les formations gravelo-sableuses et faibles voire quasi nulles au droit des faciès limono-argileux.

De ce fait, en regard des caractéristiques environnementales et de l'assainissement, les zones étudiées ont été classées en plusieurs catégories :

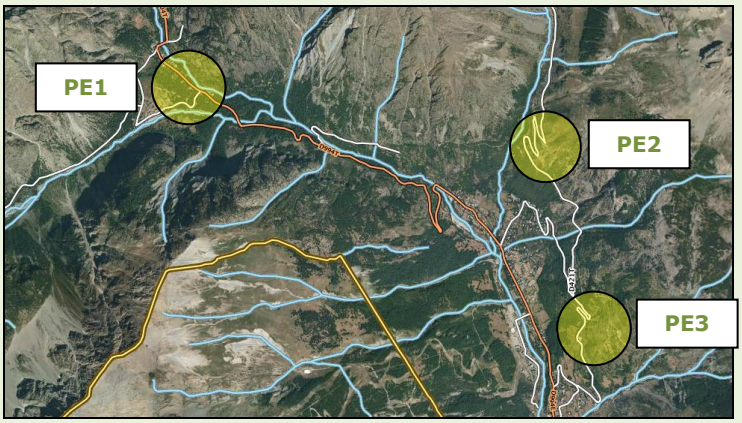
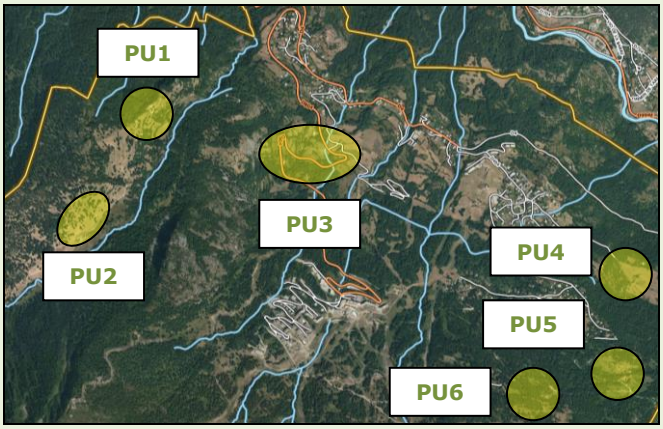
- **des secteurs favorables** (rares), caractérisés par des sols qui présentent une épaisseur et une perméabilité correctes pour l'assainissement autonome ;
- **des secteurs peu favorables** où l'assainissement autonome peut être envisagé sous réserve d'adaptations à apporter aux filières classiques
- **de nombreux secteurs inaptes** à l'assainissement autonome et qui s'expliquent souvent par un ou plusieurs facteurs naturels contraignants tels que :
  - un substratum imperméable à faible profondeur ;
  - la présence d'un sol peu perméable ;
  - des pentes élevées,
  - des contraintes d'habitat moyennes à élevées.

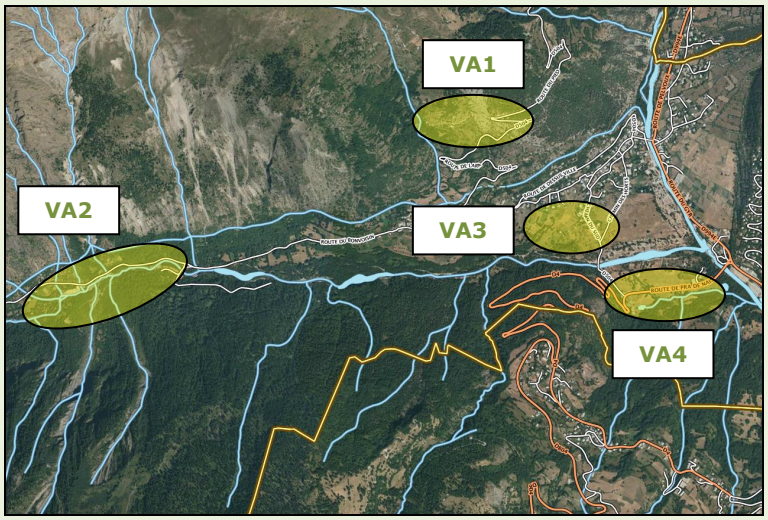
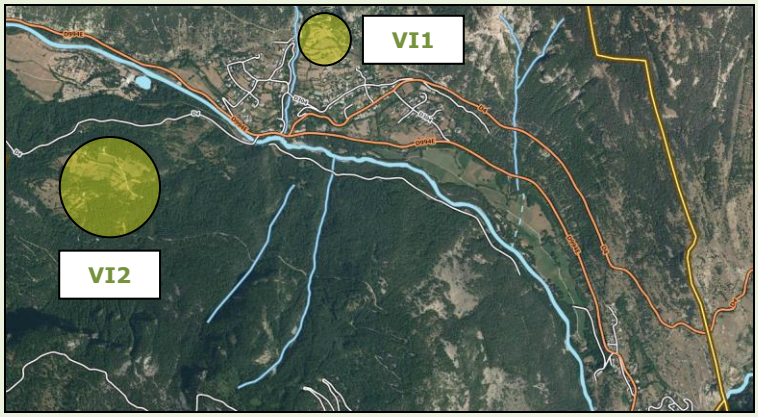
Ainsi, différents types d'épandages peuvent être prescrits en fonction des catégories d'aptitude détaillées précédemment.

Dans tous les secteurs qui pourront et/ou devront rester desservis par des systèmes d'assainissement autonome, les filières adaptées au terrain, d'après les cartes d'aptitude des sols, sont :

- des **tranchées filtrantes** (T.F) normales ou des **tranchées filtrantes en terrain pentu** (T.F.tp) ;
- des **filtres à sable non drainés** normaux (FSVND), après décaissements ou surdimensionnés ;
- des **filtres à sable drainés** (FSVD) ;
- des filtres à massif de zéolite = **filtres compacts** (FC).

Le tableau ci-après identifie les systèmes d'assainissement autonome par hameau d'après l'analyse de l'aptitude des sols (*voir Annexe 1*).

	HAMEAUX	SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME
PELVOUX		
	PE1 : Ailefroide (sanitaires du camping)	Filières drainées individuelles ou regroupées pour un ou plusieurs sanitaires de type **filtre à sable vertical drainé** (FSVD) ou **filtre compact** (FC)
	PE2 : Les Choulières	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) en aval des chalets
	PE3 : L'Adrech/ Martouret	▪ Secteur de L'Adrech : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) surdimensionnés, **filtre à sable vertical drainé** (FSVD) ou **filtre compact** (FC) avec rejet dans le ruisseau ▪ Secteur du Martouret : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ▪ Secteur de La Douonne : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)
PUY-SAINT-VINCENT		
	PU1 : Narreyroux Sousteyran	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) en aval des chalets
	PU2 : Narreyroux d'aval	▪ **Tranchées filtrantes** (T.F) sur les terrains où la pente n'excède pas 10 % et où la superficie est suffisante ▪ **Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) sur les terrains où la pente dépasse 10 % et/ou où la superficie est limitée
	PU3 : La Balme	▪ Au nord et au sud-ouest : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ▪ Au nord-est et au sud : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)
	PU4 : Villaret	▪ Au nord : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ▪ Au sud : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) **après décaissement** si terrains sous-jacents restent perméables
	PU5 : Prey d'Amont	▪ Près des chalets : assainissement autonome impossible ▪ En aval des habitations : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ou **tranchées filtrantes** (TF) si superficie suffisante
	PU6 : Tournoux	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)

	HAMEAUX	SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME
VALLOUISE		
	VA1 : ***La Combe***	▪ Au nord : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ▪ Au sud-est : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)
	VA2 : ***Les Gresourières***	▪ Gresourières : assainissement autonome impossible près des chalets / **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ou **tranchées filtrantes** (TF) si superficie suffisante en aval ▪ Camping : filières drainées de type **filtre à sable vertical drainé** (FSVD), **filtre compact** (FC) ou **filtre planté de roseaux** (FPR)
	VA3 : ***Le Sud***	**Tranchées filtrantes** (TF)
	VA4 : ***Les Ribes***	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)
LES VIGNEAUX		
	VI1 : ***La Sagne***	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)
	VI2 : ***L'Eyssarvia***	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)

CHAPITRE 2 : SCENARIO DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF : EXTENSION DE COLLECTE/CREATION D'UNITES DE TRAITEMENT

1. COMMUNE DE PELVOUX

1.1. Hameau d'Ailefroide

1.1.1. Problématique

Le hameau d'Ailefroide est équipé de trois réseaux de collecte des eaux usées débouchant un sur une fosse de prétraitement, soit trois fosses assurant uniquement un prétraitement des effluents avant leur rejet dans les torrents de Saint-Pierre ou du Gyr.

Les sanitaires du camping sont également équipés individuellement de fosses sans traitement. La résidence des Houllières est raccordée sur la fosse du camping située à l'entrée du camping.

1.1.2. Données urbanistiques

La fréquentation du hameau, maisons individuelles, hôtels et camping, est comparable à celle d'un camping classique. Les ratios qui seront adoptés pour caractériser les capacités à mettre en place pour ce hameau seront du type : 1 habitant correspond à 0.6 EH. Ce qui se synthétise par :

Type d'accueil*	Nombre	Capacité d'accueil	EH
Maisons individuelles	25	150	90
Hôtels	2	180	108
Appartements en location	15	90	54
Camping	500 emplacements	1500	900
Résidence « Houlières »+habitations proches	1 résidence 4 habitations	100	60
TOTAL	**547**	**2020**	**1212**

* Fréquentation sur 4 mois de l'année centrés sur juillet-août.

1.1.3. Données environnementales / Contraintes d'habitat

Les résultats des investigations et le résumé des données environnementales pour la faisabilité d'une unité d'épuration, soit à proximité du hameau à proprement parler près de la fosse la plus en aval, sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

Nature du sol	Graves sableuses en bordure du Torrent de Celse Nière Blocs, cailloutis à matrice indéterminée en rive droite du Gyr
Epaisseur du sol	Supérieure à 3.60 m
Substratum	Profond
Pente	Faible en bordure du Torrent de Celse Nière Moyenne en rive droite du Gyr
Hydrographie	**Risque de débordement du Torrent de Celse Nière**
Niveau nappe	**Nappe d'accompagnement du Torrent de Celse Nière avec niveau statique vers -1.60 m en période d'étiage, mais probablement plus haut en période de crues**
Perméabilité	55 mm/h en moyenne dans graves sableuses proches du Torrent de Celse Nière Indéterminée aux abords du Gyr
Contraintes de l'habitat	**Variabilité et intensité de la charge** **Proximité des habitations pour le site près du hameau**
Aptitude du sol à l'infiltration	**Défavorable**
Paramètre(s) limitant(s)	Contraintes d'habitat (charges élevées, variables et saisonnières – 4 à 5 mois) partout Nappe proche de la surface du sol et inondabilité pour les sites proches du Torrent de Celse Nière
Filières type préconisées	**Traitement décanteur/digesteur-lit bactérien recirculé**

Les principales contraintes du projet sont donc les suivantes :

- Fréquentation centrée sur l'été ;
- Le seul terrain proche du hameau en rive droite du Gyr se trouve à très faible distance d'un des Hôtel d'Ailefroide ;
- Pente du terrain près du Gyr et nappe d'accompagnement du Torrent de Celse Nière ;
- Altitude du terrain ;
- Spécificités du milieu récepteur.

Concernant le milieu récepteur disponible à Ailefroide, il existe deux torrents : le torrent St Pierre, la partie construite du hameau se situe en rive droite du torrent, et le torrent de Celce Nière, la partie construite du hameau se situant en rive gauche du ruisseau.

En l'absence de données sur ces cours d'eau, le niveau de traitement à atteindre sera déterminé sur la Gyronde au niveau de Vallouise, située plus en val du bassin versant.

Les données sur la Gyronde sont les suivantes :

- Objectif de qualité classe 1A ;
- Débit minimum, débit réservé, 910 l/s, soit 3276 m³/h.

1.1.4. Solution proposée

Etant données les contraintes du site, et en particulier la présence de la nappe à faible profondeur à proximité des sanitaires du camping, la nécessité d'éloigner la station d'épuration des zones construites, et la nécessité d'améliorer la qualité et la surveillance des rejets, il est proposé de compléter le système d'assainissement actuel par :

- Une extension de la collecte à l'ensemble du hameau, aux sanitaires du camping
- La création d'une unité de traitement de 1250 EH au sud-est d'Ailefroide.

Le niveau de traitement à atteindre est déterminé par le ratio Pe/QE, où :
- Pe : population équivalente exprimée en kg DBO5/j et divisée par 0.06 ;
- QE : débit de référence en l/s.

D'après la fréquentation du site, le ratio Pe est de 1250. Ce qui implique les niveaux de traitement suivants :

Pe/QE	Objectif de qualité	Niveau de traitement à atteindre
1.37	1A	D3

Rappelons à ce niveau que la Gyronde est un cours d'eau utilisé pour la pratique de sports d'eaux vives. L'optimisation du système d'assainissement sur le secteur d'Ailefroide passe donc par l'extension/modification du réseau existant pour collecter l'ensemble du hameau y compris sanitaires du camping.

1.1.5. Chiffrage et plan des projets

Les coûts prévisionnels de l'assainissement collectif sur le hameau d'Ailefroide s'élève à 950 000€ HT et se répartissent de la façon suivante :

Intervention	Linéaire/ nb/capacité	Unité	Coût € HT
Création postes de refoulement	1	PR T2	**30 000 € HT**
	3	PR T1	**45 000€ HT**
Création réseau gravitaire (en complément du réseau existant)	1250	m	**207 000€ HT**
Création réseau refoulement	435	m	**48 000 € HT**
Création d'une unité de traitement : - sur la base de 60 g DBO5/EH/j - de type décanteur/digesteur-lit bactérien recirculé - rejets se feront après traitement de niveau D3 dans le torrent de Celce Nière.	1250	EH	**620 000 € HT** (coût d'investissement) + 16 000 € HT/an (coût d'exploitation hors coûts d'élimination des boues)
TOTAL			**950 000 € HT**

Une partie du réseau actuel de collecte est conservée. En revanche, une partie du réseau gravitaire séparatif, des postes et des réseaux de refoulement sont créés. Les fosses de traitement existantes sont supprimées et l'ensemble de la collecte est raccordé à une unité de traitement unique située en aval de l'ensemble du hameau sur les parcelles 391, 392, 407, 446 et 447.

Extension du réseau et création de la STEP - PELVOUX - AILEFROIDE
Echelle 1/2500ème

LEGENDE

N

OUVRAGES

- Réseau existant
- Réseau en projet
- Station d'épuration en projet

ZONAGE

- Assainissement collectif existant
  Zones urbanisées/urbanisables raccordées
- Assainissement collectif futur
  Zones urbanisables raccordables
- Assainissement collectif futur
  Zones en assainissement autonome à raccorder

E= 971.750
E= 972.000
E= 972.250
E= 972.500
E= 972.750
N= 6427.000
N= 6426.750
N= 6426.500

AILEFROIDE
Ailefroide
PRA DU PUY
Fosse sceptique
Fosse sceptique
Fosse sceptique
Grand Boutier
Petit Boutier
BEAL LA LEVA
LA BARNADE
PLAIRET
PLAIRAIT
LES SAGNES
PLANCHE VALLIERE
LA CROSE
LE MEAN
Camping
Projet STEP

1.2. Station de Pelvoux

1.2.1. Problématique

Depuis plusieurs années la Communauté de Communes du Pays des Ecrins réalise des travaux ponctuels d'enrochement pour renforcer la berge en rive droite du Gyr afin de protéger une canalisation d'eaux usées qui est menacée de s'arracher à cause de l'érosion.

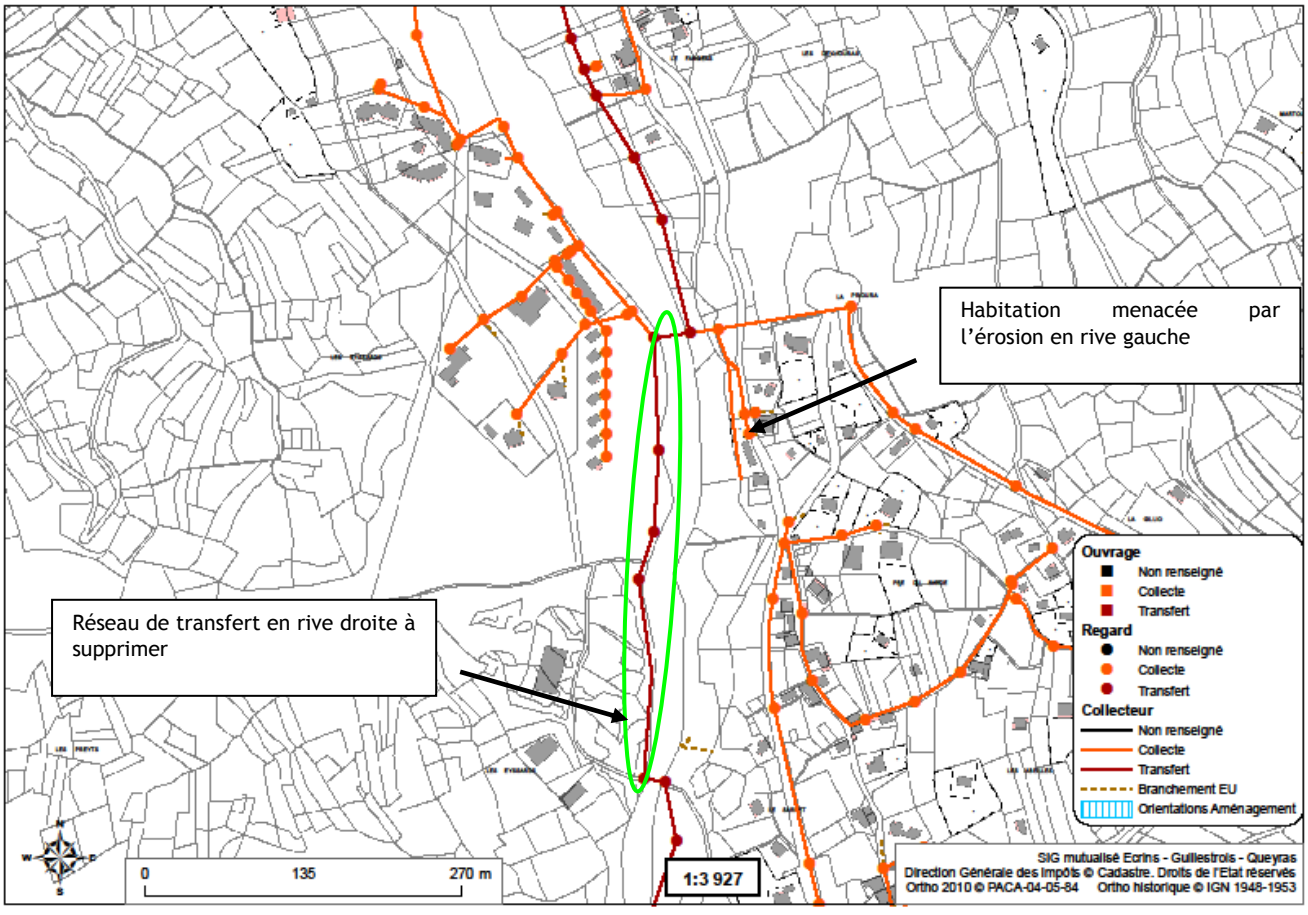
La commune de Pelvoux, quant à elle, a été alertée par un habitant concernant une anse d'érosion d'environ 70 mètres linéaires, en rive gauche du Gyr, mettant en danger la stabilité de la berge et des habitations s'y trouvant.

Le Plan de Gestion de la Haute Durance, réalisé en 2014 par le SMADESEP, explique ce phénomène : les travaux de remblais réalisés dans cette zone ont contraint le cours d'eau à un espace plus restreint ce qui augmente les vitesses d'écoulement et ainsi favorise l'érosion des berges.

Dans le cadre de l'étude de l'espace de mobilité des cours d'eau (menée par le SMADESEP), la Communauté de Communes du Pays des Ecrins souhaite réaliser une étude pour déplacer son réseau de transfert entre Pelvoux et Vallouise. En effet cette canalisation se situe principalement sous la piste de ski de fond, sur les berges du Gyr.

Le but de l'étude serait de repenser le tracé de la canalisation de transfert afin qu'elle ne se situe plus dans l'espace de mobilité du Gyr et ainsi, en association avec la commune, que ce cours d'eau puisse retrouver un écoulement dans son espace de mobilité sans risquer d'arracher le réseau d'assainissement.

Plan de situation et problématiques liées au réseau de transfert de la station de Pelvoux



1.2.2. Chiffrage

La Communauté de Communes du Pays des Ecrins travaille actuellement avec le Conseil Général et la Commune de Pelvoux à l'élaboration du cahier des charges pour choisir un cabinet d'étude qui aura le rôle d'assistance à maîtrise d'œuvre dans ce projet. C'est pourquoi il est impossible d'apporter un coût de ces travaux.

Création du réseau - PELVOUX STATION
Echelle 1/2000ème

LEGENDE

N

OUVRAGES

- Réseau existant
- Réseau en projet
- Station d'épuration en projet

ZONAGE

- Assainissement collectif existant
  Zones urbanisées/urbanisables raccordées
- Assainissement collectif futur
  Zones urbanisables raccordables
- Assainissement collectif futur
  Zones en assainissement autonome à raccorder

E= 975.400
E= 975.600
N= 6424.600
N= 6424.400
N= 6424.200
LA ROUTE
LES FANGEAS
LES DEYLIOURAS
LES EYSSARDS
Tennis
les Lauzières
Canal
Torrent
Fontaine

2. COMMUNE DE VALLOUISE : HAMEAU DE PUY AILLAUD

2.1. Problématique

Le hameau de Puy Aillaud est équipé d'un réseau de collecte. Le rejet des effluents se fait dans le ravin de la Combe sans traitement préalable mais seront prochainement traités par la future station d'épuration à l'étude en contrebas de ce hameau.

2.2. Données environnementales / Contraintes d'habitat

Les résultats des investigations et le résumé des données environnementales pour la faisabilité d'une unité d'épuration en aval à l'est du point de rejet actuel sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

Epaisseur du sol	Probablement variable / Localement nulle
Substratum	**Calcaires imperméables localement affleurants**
Pente	**Forte**
Hydrographie	**Ravin de La Combe non pérenne**
Niveau nappe	Indéterminé
Perméabilité	Probablement moyenne à faible
Contraintes de l'habitat	**Variabilité et intensité de la charge** **Proximité des habitations pour sites plus favorables en amont**
Aptitude du sol à l'infiltration	**Défavorable**
Paramètre(s) limitant(s)	Forte pente, substratum calcaire imperméable possible à faible profondeur et perméabilité Contraintes d'habitat (charges élevées, variables et saisonnières
Filières type préconisées	**Traitement décanteur/digesteur-filtre à sable drainé**

Les principales contraintes du projet sont donc les suivantes :

- Fréquentations permanentes avec pointes hivernales et estivales ;
- Pente du terrain ;
- Altitude du terrain ;
- Nature du sol probablement peu perméable et peu épais avec présence probable de substratum calcaire pouvant engendrer des contraintes lors des terrassements (BRH) ;
- Milieu récepteur ravin non pérenne, niveau de traitement D4.

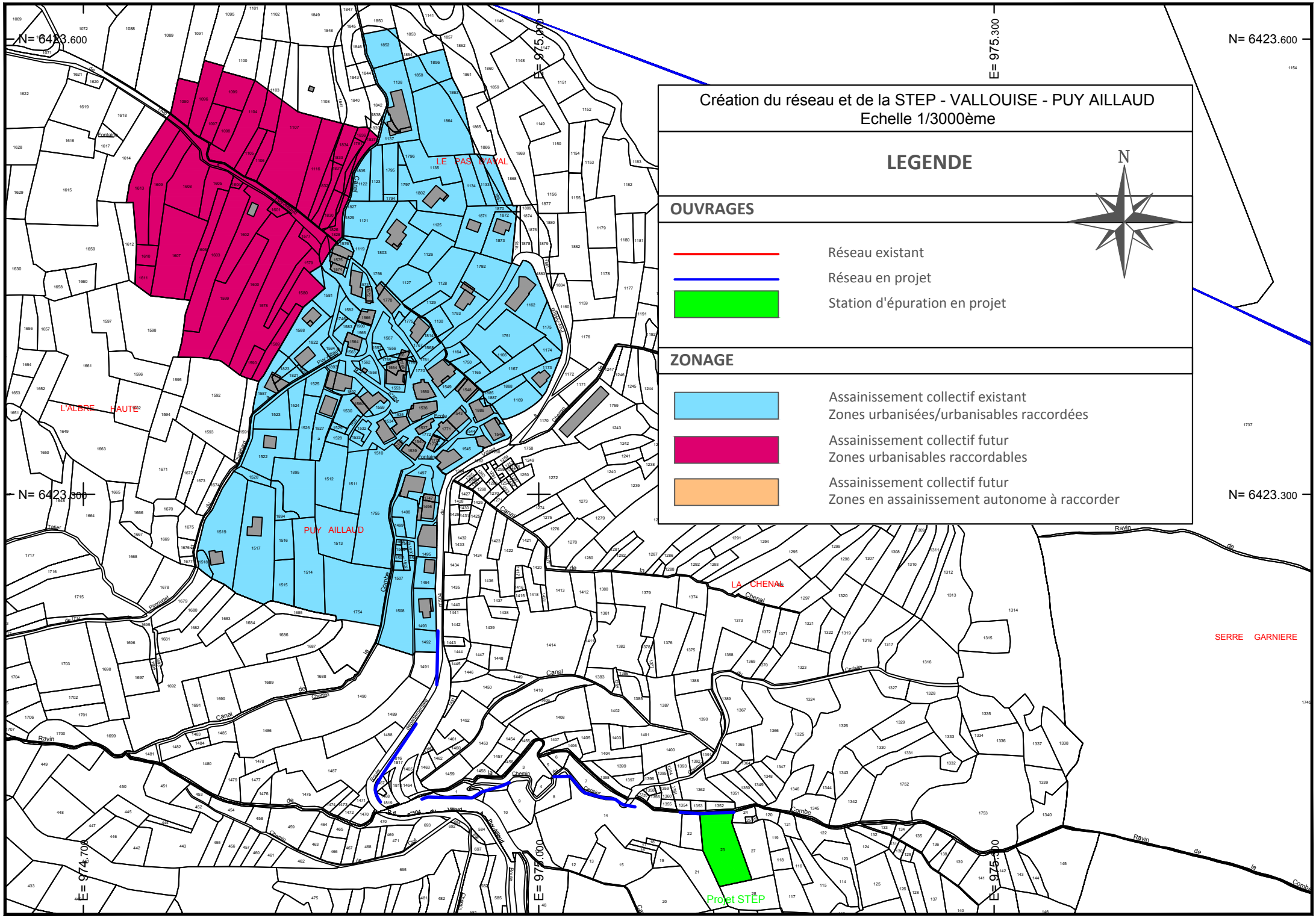
2.3. Solution proposée

Etant données les contraintes du site, il est proposé de créer une unité de traitement de type décanteur/digesteur-filtre à sable drainé, de capacité 250 EH, sur la base de 60 g DBO5/EH/j, située au droit de l'avant dernier regard de collecte actuel, sur les parcelles 1450, 1451, 1453, 1459, 1460, 1461, 1462 et 1463.
Les rejets se feront, après traitement de niveau D4, dans le ravin de la Combe au droit de la station.

2.4. Chiffrage et plan des projets

Les coûts prévisionnels de l'assainissement collectif sur le hameau de Puy Aillaud s'élève à 297 000€ HT et se répartissent de la façon suivante :

Intervention	Linéaire/ nb/capacité	Unité	Coût € HT
Création réseau de transfert	371	m	**50 000 € HT**
Création d'une unité de traitement : - sur la base de 60 g DBO5/EH/j - de type coco - rejets se feront après traitement de niveau dans le ravin de la Combe	120	EH	**247 000 € HT**
TOTAL			**297 000 € HT**


Création du réseau et de la STEP - VALLOUISE - PUY AILLAUD
Echelle 1/3000ème
LEGENDE
N
OUVRAGES
Réseau existant
Réseau en projet
Station d'épuration en projet
ZONAGE
Assainissement collectif existant
Zones urbanisées/urbanisables raccordées
Assainissement collectif futur
Zones urbanisables raccordables
Assainissement collectif futur
Zones en assainissement autonome à raccorder
N= 6423.600
N= 6423.300
E= 974.700
E= 975.000
E= 975.300
LE PAS D'AVAL
L'ALBRE HAUTE
PUY AILLAUD
LA CHENAL
SERRE GARNIERE
Projet STEP

CHAPITRE 3 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

1. CARTE DE ZONAGE

La carte de zonage illustre les choix retenus en matière d'assainissement. Elle est établie à partir des documents d'urbanisme en vigueur ou en cours d'élaboration (Plan d'Occupation des Sols et Plans Locaux d'Urbanisme) de chacune des communes et du programme des travaux.

Globalement, les cartes de zonage sont établies à partir :

- De la disposition actuelle du réseau : classement en assainissement collectif des parcelles raccordables au réseau ;
- Des projets de raccordement sur la commune de PUY-SAINT-VINCENT ;
- Du projet d'extension du système d'assainissement sur le hameau d'Ailefroide : classement en assainissement collectif de l'ensemble du hameau, y compris secteur des Houllières.

2. NOTES POUR LE REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT

Le plan de zonage proposé nécessitera des adaptations pour les projets d'urbanisme à venir. Par ailleurs, les futurs documents d'urbanisme devront prendre en considération les éléments relatifs au Schéma Directeur d'Assainissement. Ces éléments sont rappelés ci-après à la fois pour l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif.

2.1. Assainissement collectif

- Mise en place d'emplacements réservés pour les dispositifs de traitement à mettre en place à AILEFROIDE et PUY-AILLAUD ;
- Obligation de raccordement sous deux ans pour les administrés dès lors que le réseau sera en place et que la zone est en assainissement collectif ;
- Convention de raccordement pour toute activité commerciale engendrant des rejets autres que des rejets domestiques ;
- Mise en place de l'auto-contrôle par le futur exploitant des stations d'épuration.

2.2. Assainissement non collectif

Description

Selon les normes en vigueur, une filière d'assainissement comprend les éléments suivants :

- **Un dispositif de pré-traitement** préalable constitué d'une fosse toutes eaux (FTE) d'un volume au moins égal à $3m^3$ pour des logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales et d'un préfiltre pour éviter le colmatage du champ d'épandage ;
- **Un dispositif de traitement drainant et/ou épurateur** représenté par l'épandage souterrain : tranchées filtrantes (TF) ou sol reconstitué (filtres à sable ou tertre).

Les filières pouvant être mises en place dans le cadre d'un assainissement non collectif sont définies par l'Arrêté du 06 mai 1996, modifié par l'Arrêté du 23 décembre 2003, fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

Condition de mise en œuvre de l'assainissement

Le champ d'épandage sera laissé en prairie naturelle et les eaux de ruissellement devront en être détournées.

L'implantation du dispositif de traitement doit respecter une distance d'environ 5 m par rapport à l'habitation et de 3 m par rapport à toute clôture. Dans les terrains à forte pente (supérieure à 10%), la distance de l'épandage par rapport aux parcelles voisines pourra être augmentée jusqu'à 15 m.

Toute plantation d'arbres ou végétaux développant un système racinaire important sera effectuée à une distance d'au moins trois mètres de l'épandage, de même que les zones de culture dont l'entretien suppose l'emploi d'engins même légers.

Aucun revêtement imperméable à l'air et à l'eau ne doit recouvrir même partiellement la surface consacrée à l'épandage.

La circulation de véhicules sur la zone d'épandage est strictement interdite.

Protection sanitaire

La réalisation suivant les Règles de l'Art, d'après le DTU 64.1, des systèmes d'assainissement non collectifs préconisés et notamment des champs d'épandage, ainsi que l'entretien régulier de l'ensemble de la filière (préfiltre, fosse, regards, épandage) devraient permettre d'assurer une bonne protection du milieu naturel.

Quel que soit le procédé utilisé, tout dispositif d'épandage dans le sol devra être à une distance d'au moins 35m par rapport à tout point d'eau, source, puits ou forage utilisé pour l'alimentation en eau potable.

Implications du zonage

Les différentes zones d'assainissement proposées devront être validées par décision du Conseil Municipal puis par une procédure d'Enquête Publique (E.U.).

Ainsi partout où seul l'assainissement non collectif sera retenu, la taille des parcelles constructibles ou nécessitant des réhabilitations des systèmes d'assainissement devra être en adéquation avec les filières envisageables (voir prescriptions de la carte d'aptitude des sols).

NB : il est rappelé que la carte d'aptitude des sols ne devrait pas être utilisée pour une extrapolation à la parcelle, notamment dans le cas de la délivrance de nouveaux permis de construire.

Mais les investigations « à la parcelle » (à partir d'une étude de sol spécifique) demeureront obligatoires et demandées par le SPANC, ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains (emplacement, dimensionnement) et également en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

CARTES D'APTITUDE DES SOLS

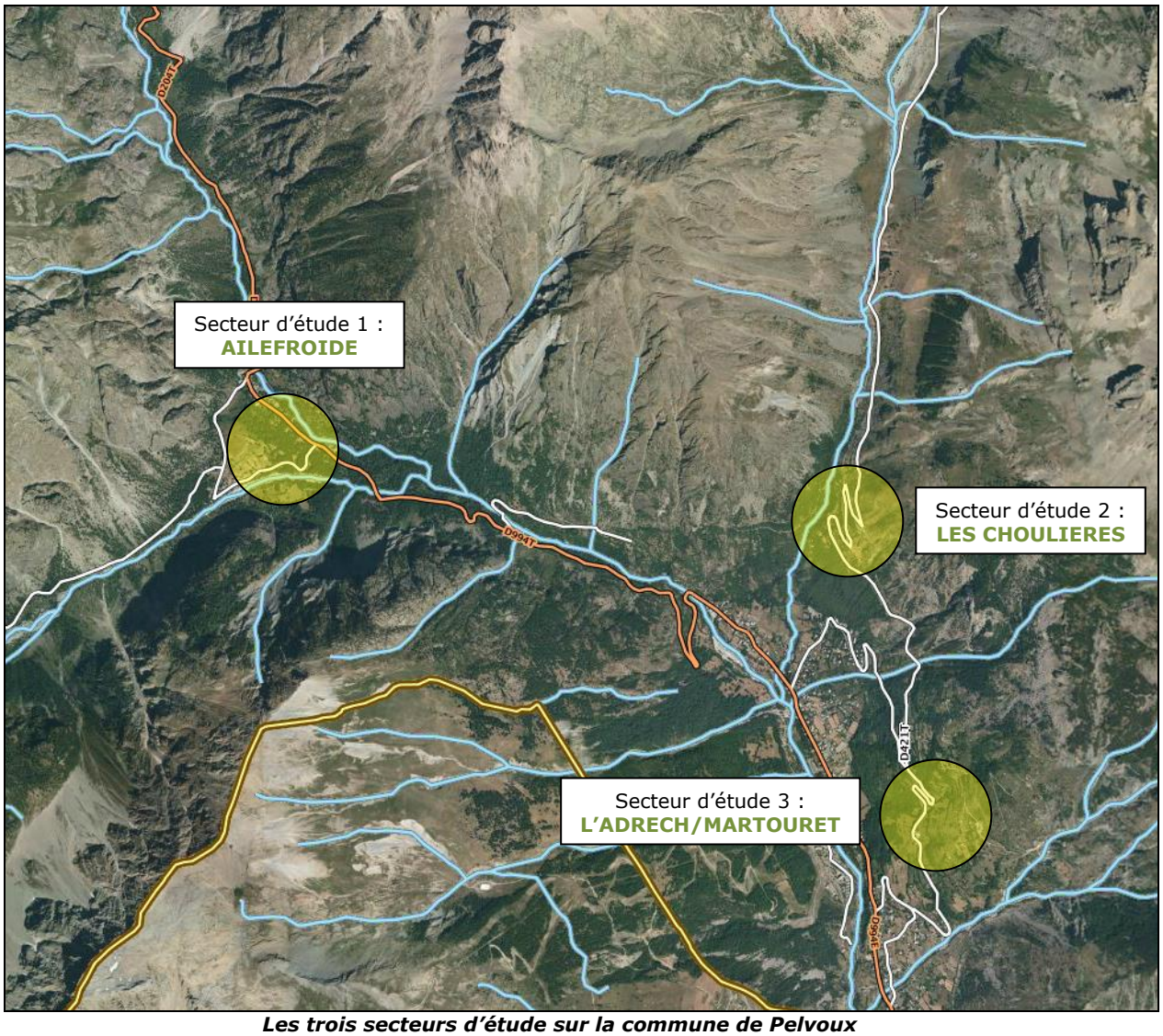
- **Aptitude des sols à l'ANC – Commune de Pelvoux**
- **Aptitude des sols à l'ANC – Commune de Puy-Saint-Vincent**
- **Aptitude des sols à l'ANC – Commune de Vallouise**
- **Aptitude des sols à l'ANC – Commune de Les Vigneaux**

1. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE DE PELVOUX

Sur la commune de PELVOUX, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été réalisée sur trois secteurs d'étude :

- Secteur d'étude 1 : **Ailefroide** ;
- Secteur d'étude 3 : **Les Choulières** ;
- Secteur d'étude 4 : **L'Adrech / Martouret**.



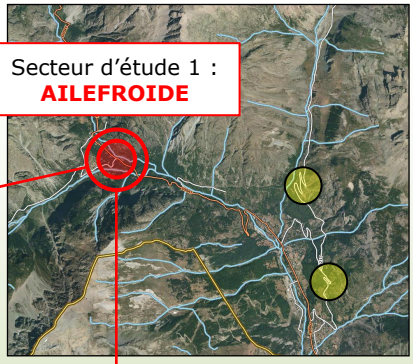


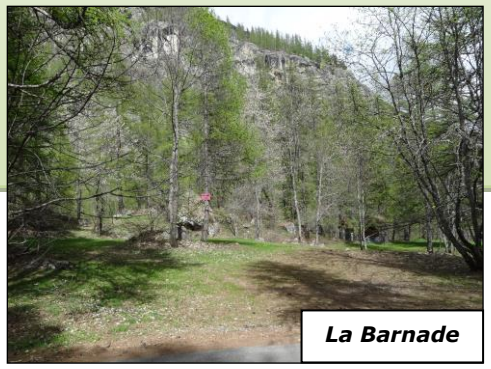
Les trois secteurs d'étude sur la commune de Pelvoux

1.1. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 1 d'Ailefroide



Camping d'Ailefroide





La Barnade

Résultats des sondages et fouilles

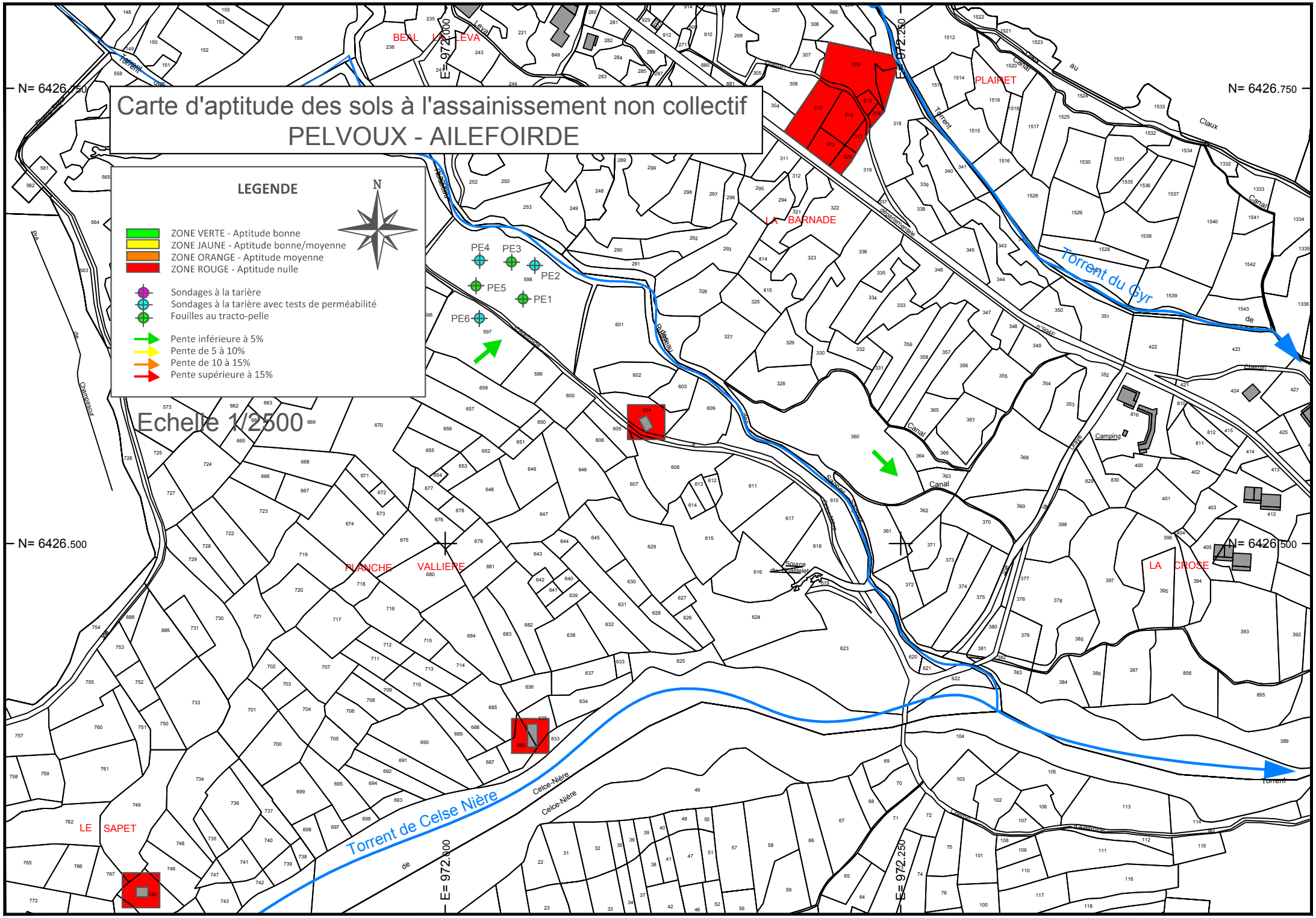
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PE1	Fouilles avec tracto-pelle	0.00 - 0.30	Terre végétale limono-sablonneuse brune humide
		0.30 - 1.10	Limon sablonneux fin humide
		1.10 - 1.90	Graviers centimétriques à matrice sablo-limoneuse
		1.90 - 2.30	Sable argilo-limoneux gorgé d'eau
PE2	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.55	Terre végétale limono-sablonneuse brune humide
		0.55 – 0.75	Limon sablonneux fin humide
PE3	Fouilles avec tracto-pelle	0.00 – 0.40	Terre végétale limono-sablonneuse brune
		0.40 – 3.60.	Sable limoneux rarement graveleux (graviers roulés centimétriques) très fin humide
PE4	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.90	Terre végétale limono-sablonneuse brune
PE5	Fouilles avec tracto-pelle	0.00 – 0.40	Terre végétale limono-sablonneuse brune à graviers roulés centimétriques
		0.40 – 1.90	Sable limoneux rarement graveleux (graviers roulés centimétriques) très fin humide
		1.90 – 2.60	Lentille de sable grossier mouillé
		2.60 – 2.90	Sable limoneux rarement graveleux (graviers roulés centimétriques) très fin humide
PE6	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.40	Terre végétale limono-sablonneuse brune
		0.40 – 0.75	Sable fin beige à graviers centimétriques à décimétriques (diamètre 15 à 90 mm)
		0.75 - 0.85	Sable limoneux rarement graveleux (graviers roulés centimétriques) très fin humide

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Ailefroide)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Formations glaciaires (moraines) et cônes de déjection torrentielle
Nature du sol	Limons et/ou sables en proportion variable peu graveleux
Epaisseur du sol	Supérieure à 3.60 m
Substratum	Profond
Pente	Nulle ou faible
Hydrographie	Risque de débordement du Torrent de Celse Nière
Hydrogéologie	Nappe d'accompagnement du Torrent de Celse Nière avec niveau statique vers - 1.60 m en période d'étiage, mais probablement plus haut en période de crues
Perméabilité	55 mm/h en moyenne
Aptitude du sol	Peu favorable
Contraintes de l'habitat	Contraintes élevées pour les sanitaires du camping

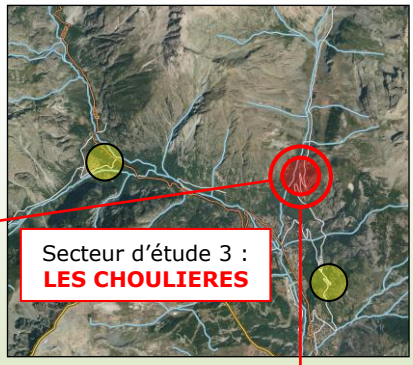
SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	Défavorable pour les sanitaires du camping – Infiltration exclue
Paramètre(s) limitant(s)	Contraintes d'habitat (charges élevées, variables et saisonnières – 4 à 5 mois) partout Nappe proche de la surface du sol et inondabilité pour les sites proches du Torrent de Celse Nière

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Pour les sanitaires du camping : assainissement autonome, assainissement autonome regroupé ou assainissement collectif selon mode de gestion
Filière type préconisée	▪ Sanitaires du camping : filières drainées individuelles ou regroupées pour un ou plusieurs sanitaires de type **filtre à sable vertical drainé** (FSVD) ou **filtre compact** (FC) autorisant un niveau de rejet de type D4 dans les Torrents de Celse Nière et/ou du Gyr. Une p*rotection contre les crues est à prévoir pour les ouvrages d'assainissement des sanitaires proches du Torrent de Celse Nière.* ▪ Secteur de La Barnade : assainissement collectif : **raccordement au projet de STEP** du hameau d'Ailefroide.


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PELVOUX - AILEFOIRDE
LEGENDE
N
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
Echelle 1/2500
N= 6426.750
N= 6426.500
E= 972.000
E= 972.250
PE1
PE2
PE3
PE4
PE5
PE6
LA BARNADE
PLAIRET
PLANCHE
VALLIERE
LA CROSE
LE SAPET
Torrent du Cyr
Torrent de Celse Nière
Celse-Nière
Canal
Camping
Source du Chastelet
Chemin
Ruisseau

1.2. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 2 des Choulières







Résultats des sondages et fouilles

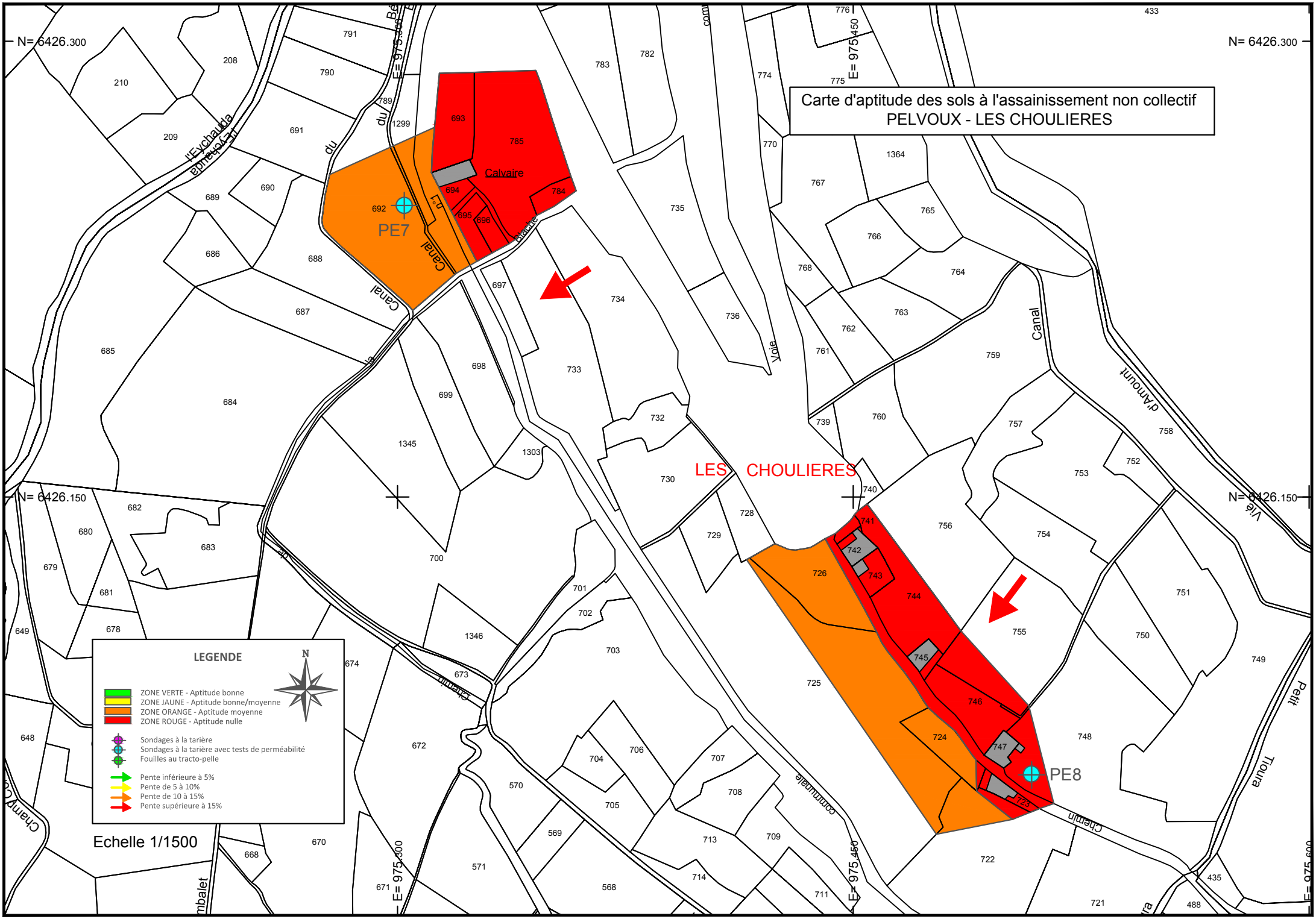
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PE7	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.50	Terre végétale limoneuse marron à cailloutis centimétriques épars
		0.50 - 0.75	Cailloutis centimétriques (diamètre 20 à 50 mm) à matrice limono-argileuse marron
PE8	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.52	Terre végétale limoneuse marron à cailloutis centimétriques épars. Refus de blocs

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Les Choulières)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Schistes noirs à globigérines et formations de versant composites
Nature du sol	Cailloutis à matrice argilo-limoneuse
Substratum	Schistes noirs non affleurants près des chalets
Pente	Pente supérieure à 15 % partout dirigée vers le sud-ouest Pente de plus de 35 % près des chalets au sud
Hydrographie	Néant
Hydrogéologie	Torrent de L'Eychauda au nord-ouest en aval
Perméabilité	17 mm/h dans les horizons superficiels
Aptitude du sol	Peu favorable
Contraintes de l'habitat	Fortes en raison du peu de place disponible autour des constructions

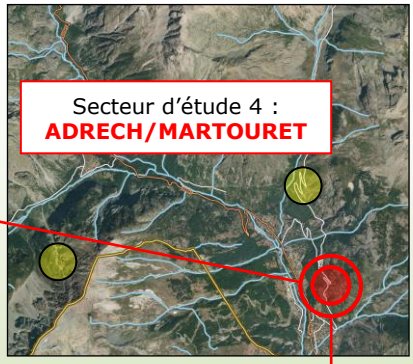
SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	Peu favorable à défavorable
Paramètre(s) limitant(s)	Pente forte à très forte + contraintes d'habitat

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome
Filière type préconisée	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) en aval des chalets après décaissements si terrains sous-jacents restent perméables.


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PELVOUX - LES CHOULIERES
LES CHOULIERES
PE7
PE8
Calvaire
Canal
Voie
Chemin
N= 6426.300
N= 6426.150
E= 975.450
E= 975.600
LEGENDE
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
Echelle 1/1500

1.3. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 3 de L'Adrech/Martouret







Résultats des sondages et fouilles

SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PE9	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.25	Terre végétale argilo-limoneuse brune à rares cailloutis
		0.25 - 0.80	Argile limoneuse brune à cailloutis centimétriques et graviers millimétriques
PE10	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.45	Terre végétale argilo-limoneuse beige à cailloutis centimétriques et graviers
		0.45 - 0.50	Altération du substratum de calcshiste (cailloutis centimétriques)
PE11	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.60	Terre végétale argilo-limoneuse brune à cailloutis épars
		0.60 – 0.75	Argile grise et cailloutis centimétriques de calcshistes
PE12	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.65	Terre végétale limono-argileuse brune à racines et radicelles
		0.65 – 0.80	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 25 mm) de calcshistes et argile grise humide
PE13	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.50	Terre végétale limono-argileuse brune à racines et radicelles
		0.50 – 0.85	Argile limoneuse grise (parfois rouille) à cailloutis millimétriques et centimétriques de calcshistes
PE14	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.50	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 40 mm) et graviers millimétriques à matrice limono-argileuse beige. Refus sur blocs pluricentimétriques.
		0.00 - 0.45	Terre végétale limono-argileuses brun/beige à rares graviers centimétriques

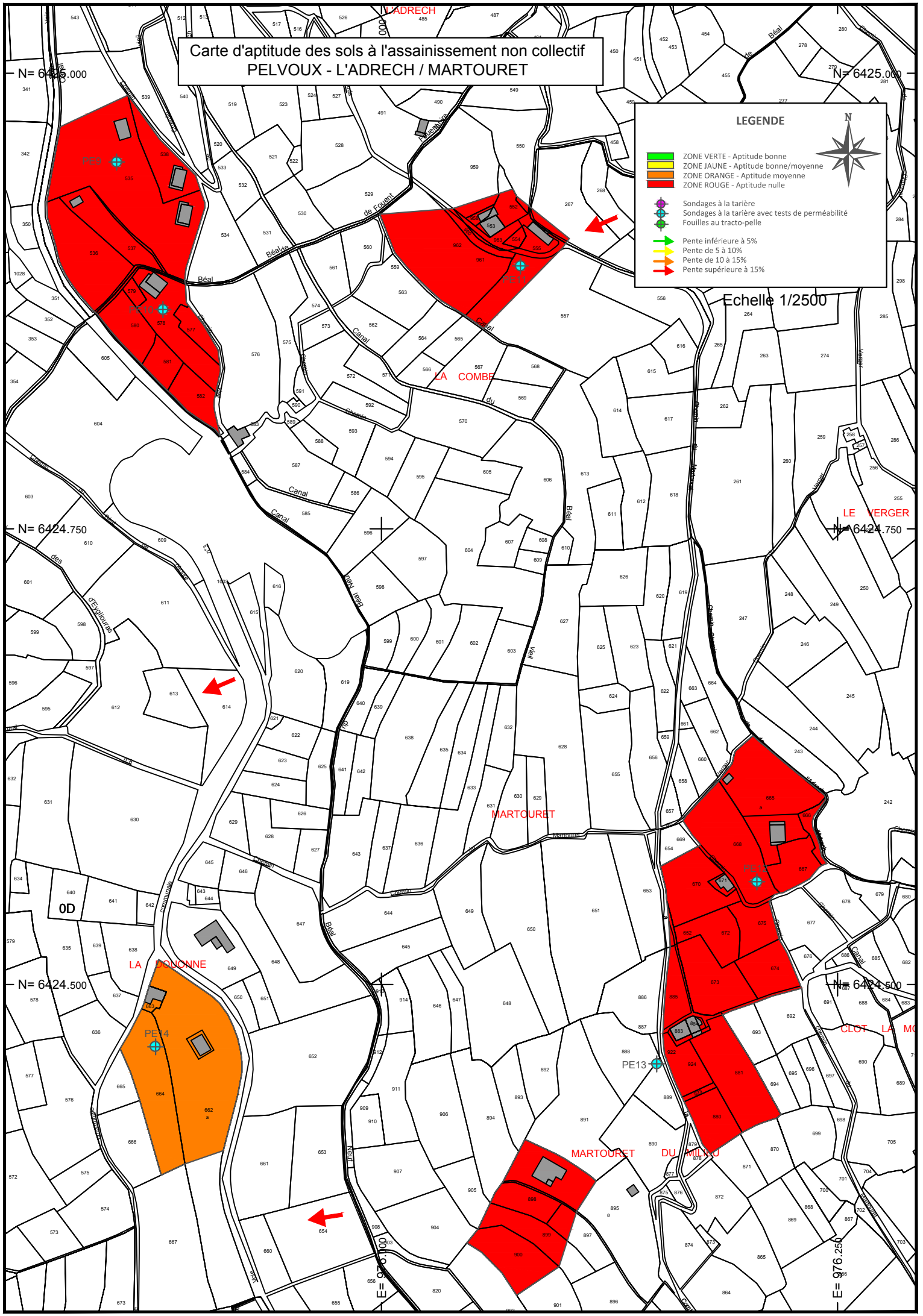
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PE14 (suite)	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.45 - 1.00	Graviers et galets centimétriques à décimétriques roulés et émoussés à matrice limoneuse sèche à fraîche vers la base
		1.00 - 2.80	Graviers et galets centimétriques à décimétriques roulés et émoussés à matrice sablonneuse ou sablo-graveleuse. Niveau de plus en plus humide vers le bas.
		2.80 – 3.80	Graviers et galets centimétriques et décimétriques roulés et émoussés et limon argilo-sablonneux. Niveau mouillée mais pas de venue d'eau stricte.
PE15	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.60	Terre végétale limoneuse marron à cailloutis centimétriques épars
PE16	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.55	Graviers et galets roulés et émoussés à matrice sablo-limoneuse
		0.55 – 0.9 0.	Limon sablonneux à graviers millimétriques, rarement centimétriques
PE17	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.30	Cailloutis schisteux centimétriques à décimétriques à matrice limoneuse brune
		0.30 – 0.70	Terre végétale limono-argileuse brun/gris à cailloutis schisteux
		0.70 – 1.50	Cailloutis schisteux millimétriques à centimétriques à matrice limono-argileuse fraîche
		1.50 – 2.50	Blocs et cailloutis de schistes intercalés
		2.50 – 2.90	Cailloutis schisteux millimétriques à centimétriques à matrice limono-argileuse fraîche
		2.90 – 3.20	Argile limono-sablonneuse humide à traces d'hydromorphie
PE18	Fouilles avec tracto-pelle	0.00 – 0.20	Terre végétale limoneuse brun/gris à humus et cailloutis schisteux millimétriques
		0.20 – 0.40	Graviers centimétriques à décimétriques à matrice limono-graveleuse
		0.40 – 0.90	Cailloutis schisteux millimétriques à centimétriques et limon argileux gris sec
		0.90 – 1.60	Argile limono-sablonneuse beige fraîche à cailloutis de schistes millimétriques et blocs décimétriques à pluridécimétriques. Refus de blocs
PE19	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.20	Terre végétale limoneuse brun/gris à humus et cailloutis de schistes millimétriques
		0.20 – 0.35	Limon sablonneux fin humide
		0.35 - 0.80	Cailloutis schisteux millimétriques à centimétriques et limon argileux gris sec
PE20	Fouilles avec tracto-pelle	0.00 - 0.30	Terre végétale limoneuse brun/gris à humus et cailloutis schisteux millimétriques
		0.30 – 0.90	Cailloutis schisteux millimétriques à centimétriques et limon argileux gris sec
		0.90 – 1.50	Argile limono-sablonneuse beige fraîche à cailloutis de schistes millimétriques
		1.50 – 2.60	Argile limono-sablonneuse beige humide avec intercalations de graviers centimétriques à décimétriques
		2.60 – 3.20	Argile limono-sablonneuse humide à traces d'hydromorphie

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (l'Adrech/Martouret)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Calcschistes planctoniques
Nature du sol	▪ Secteur de L'Adrech : Argile plus ou moins limoneuse et cailloutis de calschistes se développant sur une faible épaisseur (substratum de calcschistes subaffleurant) ▪ Secteur du Martouret : Limons argileux et cailloutis en proportion variable peu perméables – perméabilité inférieure à 10 mm/h
Epaisseur du sol	Variable, localement inférieure à 1,00 m au nord
Substratum	Calcschistes localement affleurants au nord
Pente	Forte et dirigée vers le sud-ouest sur presque toute la zone Replats au sud-est et au sud-ouest avec aménagements ponctuels de type plate-forme
Hydrographie	Ruisseau s'écoulant du nord-est au sud-ouest aux abords des chalets de l'Adrech
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages Captage AEP de La Juliane au sud
Perméabilité	▪ Secteurs de L'Adrech et Martouret : 3 mm/h ▪ Secteur de La Douonne : 4 mm/h
Aptitude du sol	▪ Secteurs de L'Adrech et Martouret : défavorable ▪ Secteur de La Douonne : peu favorable
Contraintes de l'habitat	▪ Secteur de L'Adrech : contraintes moyennes à élevées ▪ Secteur du Martouret : contraintes nulles à moyennes ▪ Secteur de La Douonne : contraintes nulles

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Secteurs de L'Adrech et Martouret : défavorable ▪ Secteur de La Douonne : peu favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Perméabilité très faible dans tout le secteur Ponctuellement substratum imperméable à faible profondeur, pente et contraintes d'habitat en plus dans les zones de L'Adrech et Martouret

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	▪ Secteur de L'Adrech : peu favorable : assainissement autonome et assainissement autonome regroupé ▪ Secteur du Martouret et La Douonne : assainissement autonome
Filière type préconisée	▪ Secteur de L'Adrech : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) surdimensionnés, **filtre à sable vertical drainé** (FSVD) ou **filtre compact** (FC) avec rejet dans le ruisseau ▪ *Décaissements prévisibles* ▪ Secteur du Martouret : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) surdimensionnés ▪ Secteur de La Douonne : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) si la perméabilité est supérieure ou égale à 4 mm/h ou FSVND surdimensionnés où la perméabilité est inférieure à 4 mm/h *Vérification du risque de vulnérabilité du captage de La Juliane avant réhabilitation des filières au sud du secteur*

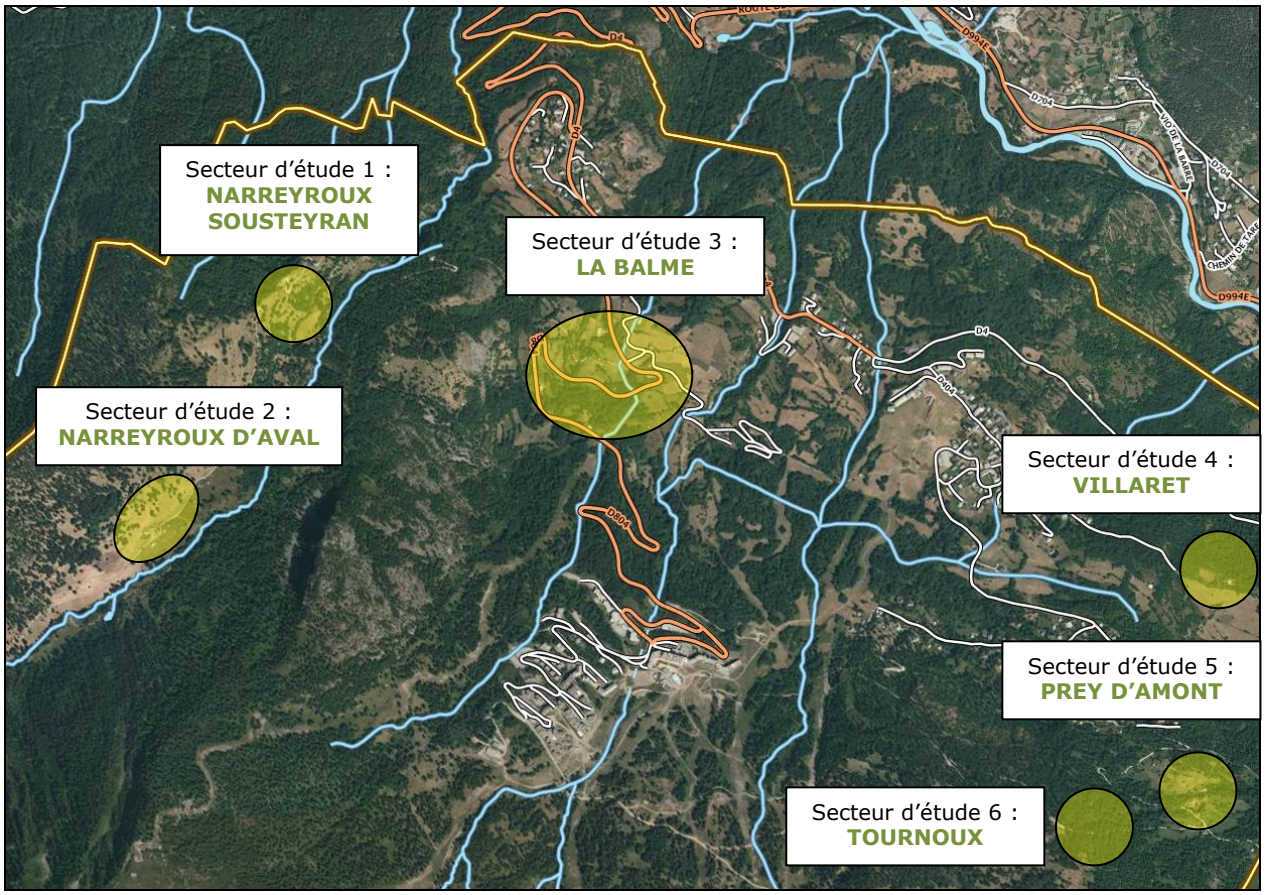

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PELVOUX - L'ADRECH / MARTOURET
LEGENDE
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
N
Echelle 1/2500
L'ADRECH
LA COMBE
MARTOURET
LE VERGER
LA DOUONNE
CLOT LA MO
MARTOURET DU MILIEU
PE8
PE9
PE10
PE11
PE12
PE13
PE14
N= 6425.000
N= 6424.750
N= 6424.500
E= 976.000
E= 976.250
Béal
Canal
Chemin
0D

2. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE DE PUY SAINT-VINCENT

Sur la commune de PUY-SAINT-VINCENT, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été réalisée sur six secteurs d'étude :

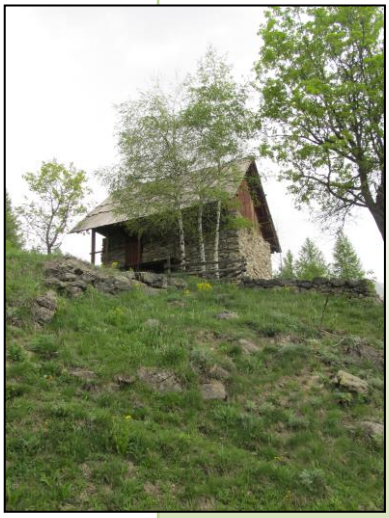
- Secteur d'étude 1 : **Narreyroux Sousteyran** ;
- Secteur d'étude 2 : **Narreyroux d'aval** ;
- Secteur d'étude 3 : **La Balme** ;
- Secteur d'étude 4 : **Villaret** ;
- Secteur d'étude 5 : **Prey d'Amont**
- Secteur d'étude 6 : **Tournoux**.

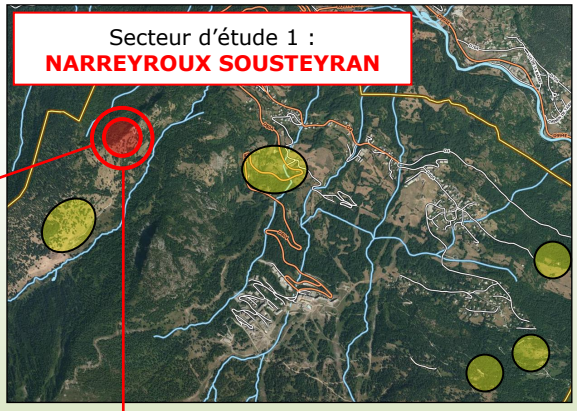




Les six secteurs d'étude sur la commune de Puy-Saint-Vincent

2.1. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 1 de Narreyroux Sousteyran







Résultats des sondages et fouilles

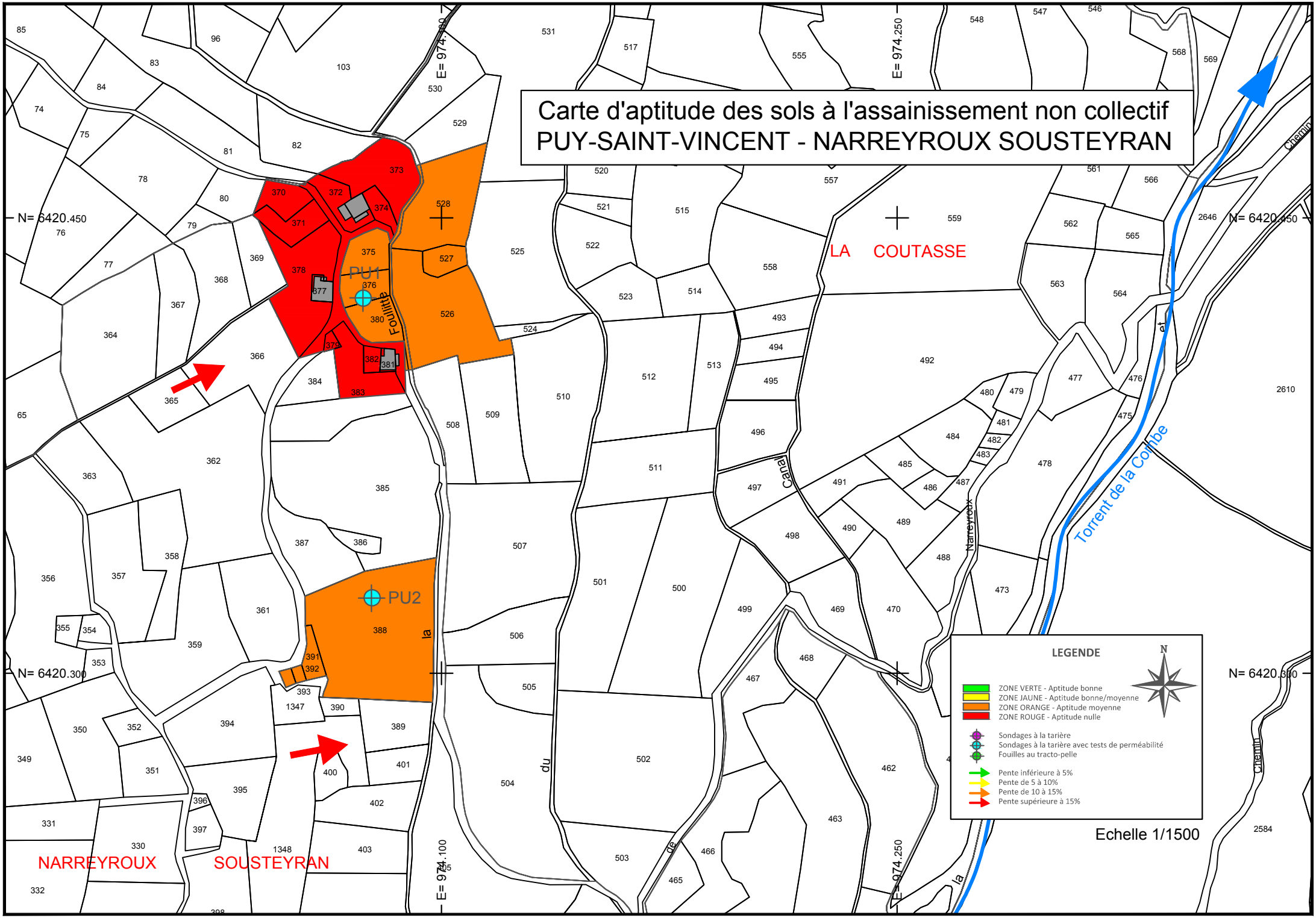
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PU1	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 -0.10	Terre végétale limono-graveleuse à radicelles
		0.10 - 0.52	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
		> 0.52	Refus sur bloc probable
PU2	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 – 0.45	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.45 – 0.51	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
		> 0.51	Refus sur bloc probable

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Narreyroux Sousteyran)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	▪ Anciennes du Würm (Gw) ou issues des dernières glaciations ▪ Eboulis et moraines mêlés
Nature du sol	Limons peu argileux et cailloutis en proportion variable avec perméabilité supérieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires
Pente	Pente supérieure à 15 % partout dirigée vers l'est-nord-est
Hydrographie	Ravin de La Combe de Narreyroux éloigné et encaissé
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages
Perméabilité	20 mm/h
Aptitude du sol	Défavorable
Contraintes de l'habitat	Fortes en raison du peu de place disponible autour des constructions au nord Moyennes pour le chalet au sud

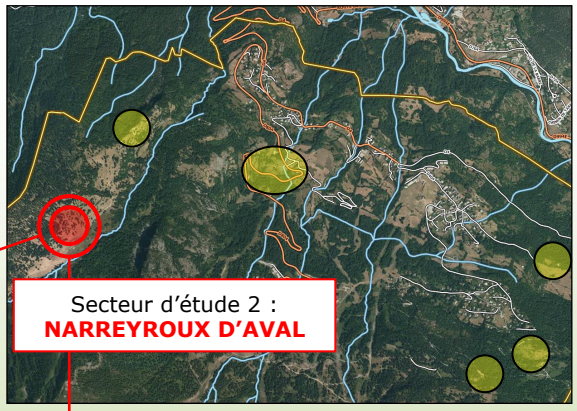
SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	Défavorable
Paramètre(s) limitant(s)	Fortes en raison du peu de place disponible autour des constructions au nord Moyennes pour le chalet au sud

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome et/ou assainissement autonome regroupé
Filière type préconisée	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) en aval des chalets après décaissements si terrains sous-jacents restent perméables


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PUY-SAINT-VINCENT - NARREYROUX SOUSTEYRAN
N= 6420.450
N= 6420.300
E= 974.100
E= 974.250
PU1
PU2
LA COUTASSE
NARREYROUX
SOUSTEYRAN
Fouilltade
Canal
Torrent de la Combe
Chemin
LEGENDE
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
N
Echelle 1/1500

2.2. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 2 de Narreyroux d'aval







Résultats des sondages et fouilles

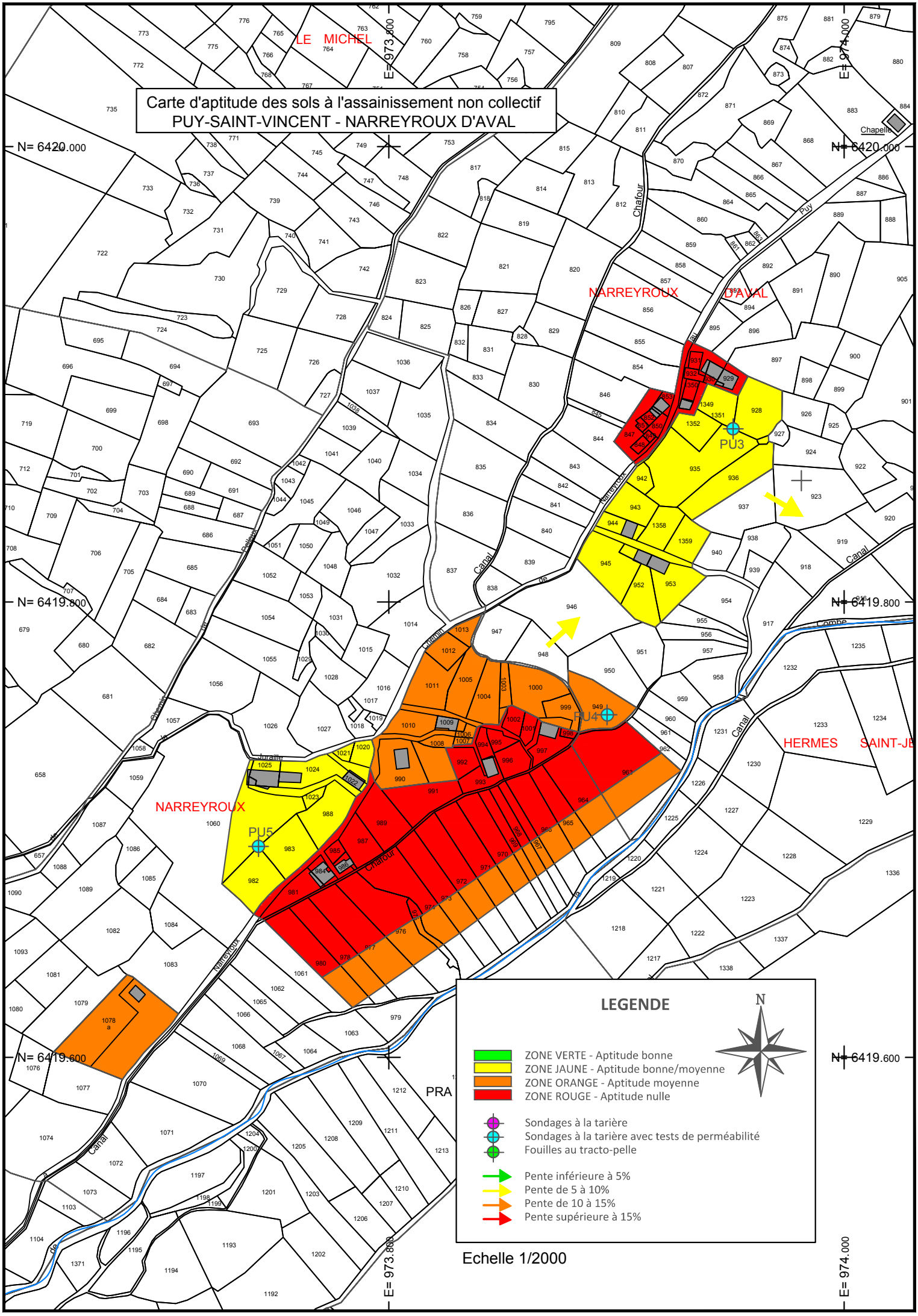
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PU3	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.05	Terre végétale limono-graveleuse à radicelles
		0.05 – 0.45	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.45 – 0.51	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
		> 0.51	Refus sur bloc probable
PU4	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 – 0.37	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
		> 0.37	Refus sur bloc probable
PU5	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 – 0.55	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.55 – 0.85	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Narreyroux d'aval)

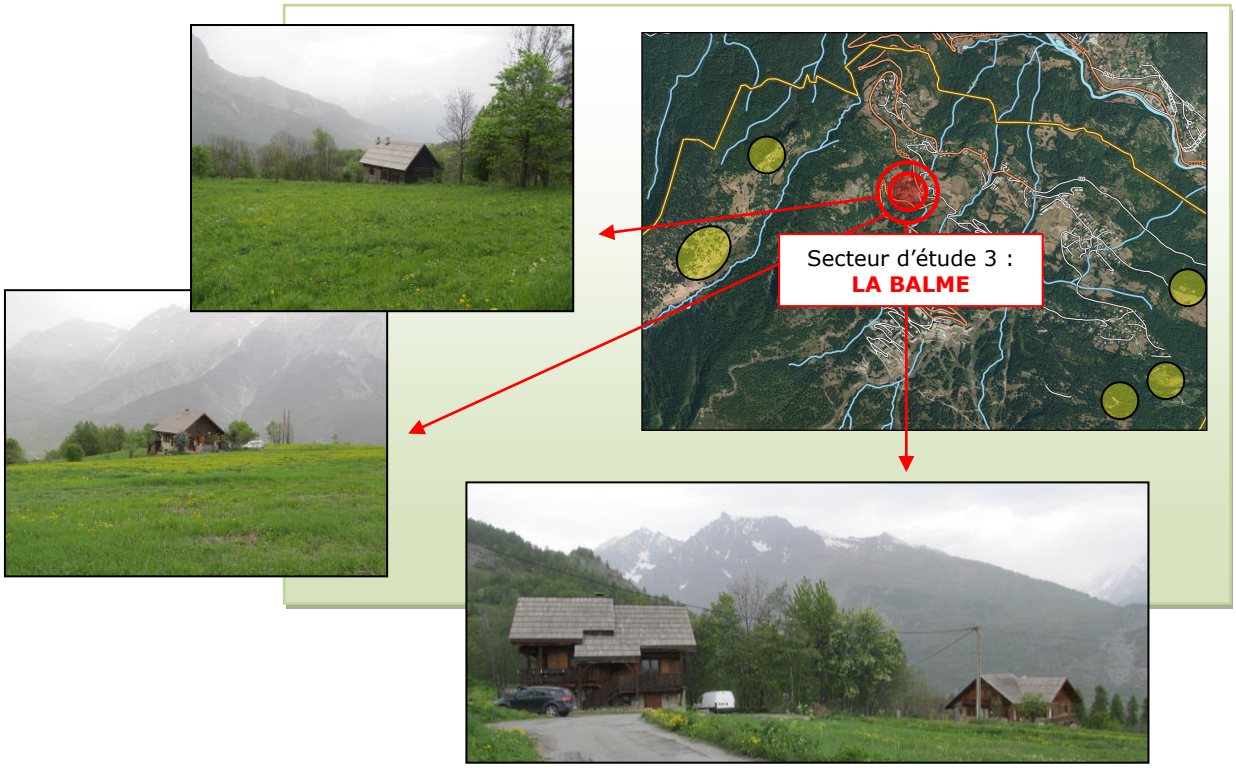
PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	▪ Anciennes du Würm (Gw) ou issues des dernières glaciations ▪ Eboulis et moraines mêlés
Nature du sol	Limons peu argileux et cailloutis en proportion variable avec perméabilité supérieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires
Pente	Pente globalement faible à modérée Pente forte (talus) au sud
Hydrographie	Ravin de La Combe de Narreyroux proche mais très encaissé
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages
Perméabilité	20 mm/h
Aptitude du sol	▪ Chalets au nord et à l'est : favorable ▪ Chalets dominant le talus au sud : peu favorable à défavorable
Contraintes de l'habitat	▪ Chalets au nord et à l'est : nulles à moyennes ▪ Chalets dominant le talus au sud : forte

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Chalets au nord et à l'est : favorable à peu favorable ▪ Chalets dominant le talus au sud : exclue
Paramètre(s) limitant(s)	Pente et contraintes d'habitat

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome et/ou assainissement autonome regroupé
Filière type préconisée	▪ **Tranchées filtrantes** (T.F) sur les terrains où la pente n'excède pas 10 % et où la superficie est suffisante ▪ **Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) sur les terrains où la pente dépasse 10 % et/ou où la superficie est limitée Possibilité de disposer des filières en rive gauche du torrent entre ce dernier et le pied des talus


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PUY-SAINT-VINCENT - NARREYROUX D'AVAL
LE MICHEL
NARREYROUX D'AVAL
NARREYROUX
HERMES
SAINT-JE
PRA
Chapelle
Chafour
Puy
Canal
Chemin
Combe
Narreyroux
PU3
PU4
PU5
N= 6420.000
N= 6419.800
N= 6419.600
E= 973.800
E= 974.000
LEGENDE
N
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
Echelle 1/2000

2.3. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 3 de La Balme



Résultats des sondages et fouilles

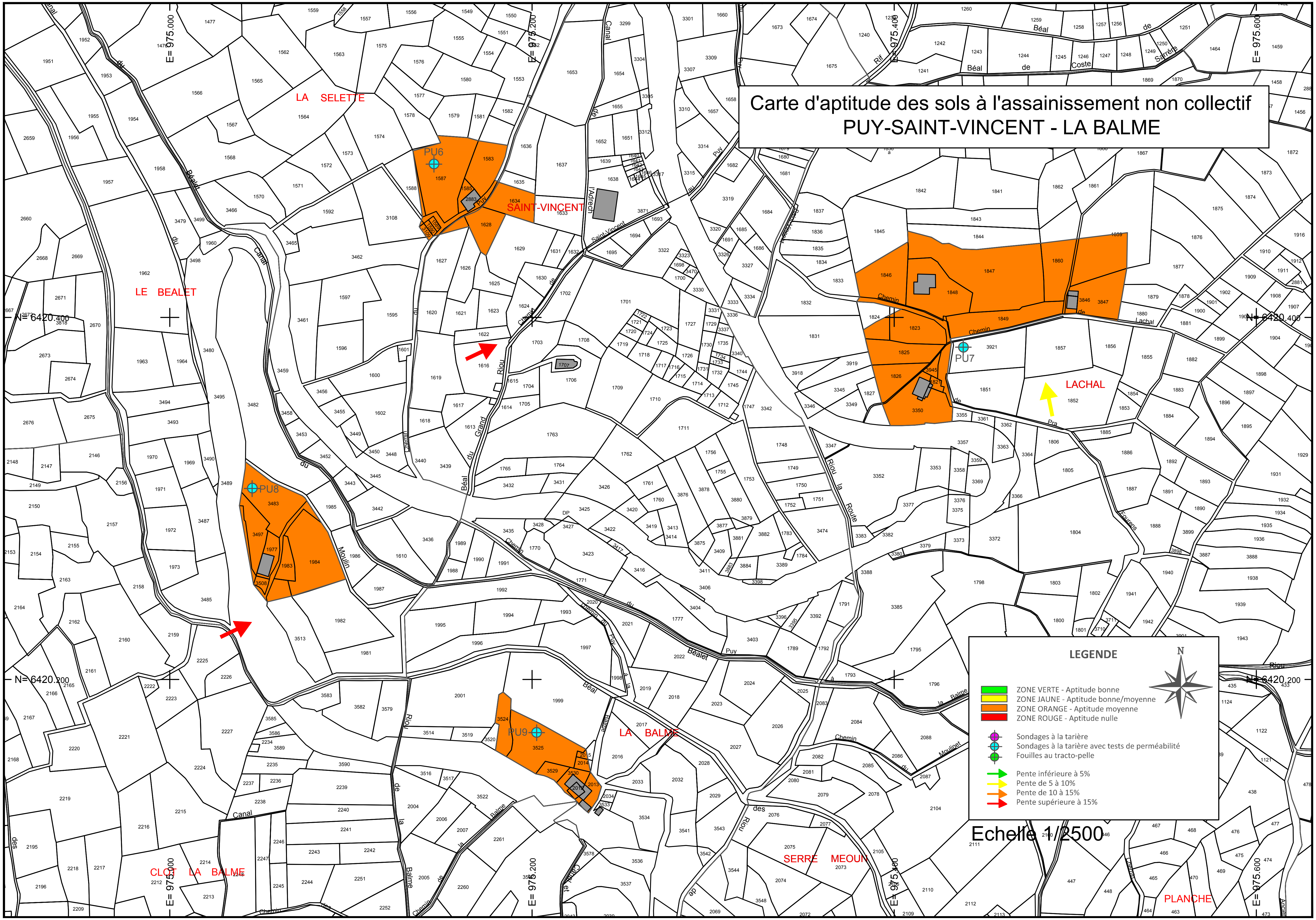
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PU6	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 -0.35	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.35 – 0.62	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
		> 0.62	Refus sur bloc probable
PU7	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 - 0.15	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.15 - 0.65	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
		> 0.65	Refus sur bloc probable
PU8	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 – 0.55	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.55 – 0.80	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
PU9	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 – 0.30	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.30 – 0.45	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (La Balme)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Eboulis et moraines mêlés
Nature du sol	Limons peu argileux et cailloutis en proportion variable avec perméabilité supérieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires et composites
Pente	▪ Au nord et au sud-ouest : forte et dirigée vers le nord-est ▪ Au nord-est et au sud : replats avec pente entre 5 et 15 %
Hydrographie	Néant
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages
Perméabilité	4,5 mm/h en moyenne
Aptitude du sol	▪ Au nord et au sud-ouest : défavorable ▪ Au nord-est et au sud : peu favorable
Contraintes de l'habitat	Contraintes nulles à moyennes selon le parcellaire

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Au nord et au sud-ouest : défavorable ▪ Au nord-est et au sud : peu favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Perméabilité faible dans tout le secteur et pente au nord et au sud-ouest

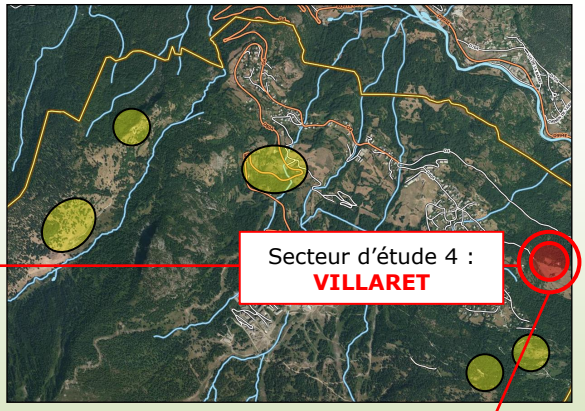
CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome
Filière type préconisée	▪ Au nord et au sud-ouest : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) **après décaissements** si terrains sous-jacents restent perméables ▪ Au nord-est et au sud : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)



Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PUY-SAINT-VINCENT - LA BALME
LEGENDE
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
Echelle 1/2500
LA SELETTE
SAINT-VINCENT
LE BEALET
LACHAL
LA BALME
CLOT LA BALME
SERRE MEOUN
PLANCHE
PU6
PU7
PU8
PU9

2.4. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 4 du Villaret







Résultats des sondages et fouilles

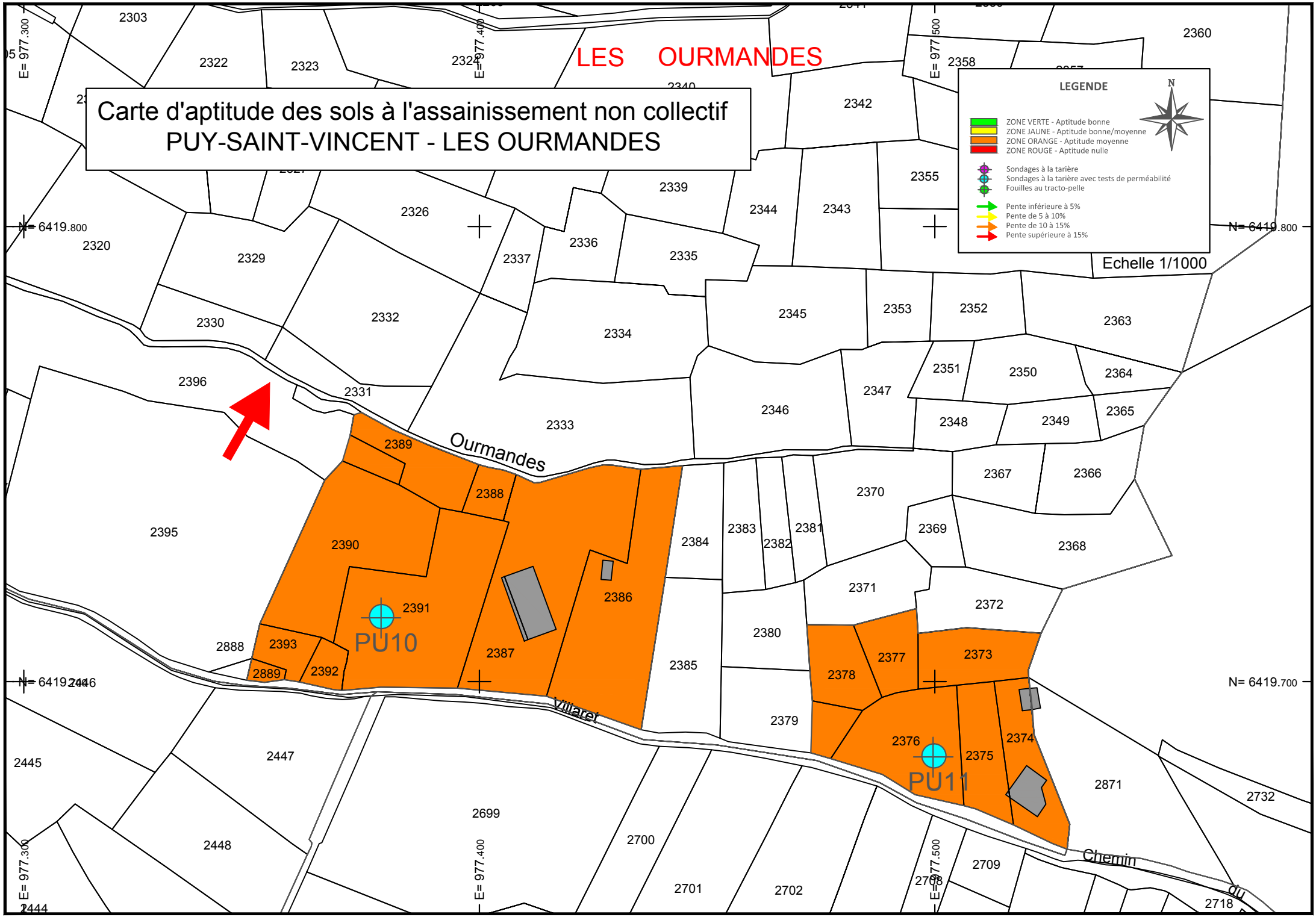
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PU10	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.40	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 30 mm) et graviers millimétriques à matrice limoneuse beige
		> 0.40	Refus sur bloc décimétrique
PU11	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.37	Cailloutis millimétriques et centimétriques (diamètre 5 à 50 mm) à matrice limono-argileuse beige
		> 0.37	Refus sur bloc décimétrique

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Villaret)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Eboulis et moraines mêlés
Nature du sol	Limons argileux et cailloutis en proportion variable peu perméables – perméabilité inférieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires et composites
Pente	▪ Au Nord : pente globalement faible à modérée ▪ Au Sud : pente forte
Hydrographie	Néant
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages
Perméabilité	7,5 mm/h en moyenne, mais ponctuellement de l'ordre de 2 mm/h
Aptitude du sol	▪ Au Nord : peu favorable ▪ Au Sud : défavorable
Contraintes de l'habitat	Nulles à fortes selon parcellaire

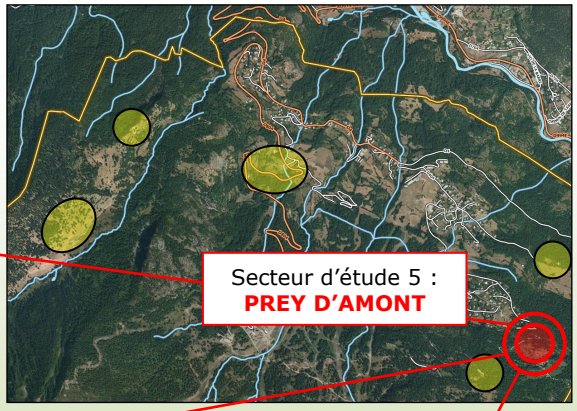
SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Au Nord : peu favorable ▪ Au Sud : défavorable à exclue
Paramètre(s) limitant(s)	Pente, contraintes d'habitat et perméabilité

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome : impossible sur 3 des 4 parcelles du sud Assainissement autonome, assainissement autonome regroupé et/ou assainissement collectif
Filière type préconisée	▪ Au nord : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ▪ Au sud : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) **après décaissement** si terrains sous-jacents restent perméables Assainissement collectif recommandé pour toute la zone en raison de son classement en zone urbaine dans le POS et de la difficulté de mise en place de l'assainissement autonome regroupé


LES OURMANDES
Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PUY-SAINT-VINCENT - LES OURMANDES
LEGENDE
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
N
Echelle 1/1000
PU10
PU11
Ourmandes
Villaret
Chemin
E= 977.300
E= 977.400
E= 977.500
N= 6419.800
N= 6419.700
2303
2322
2323
2324
2358
2360
2342
2355
2339
2344
2343
2326
2320
2329
2337
2336
2335
2345
2353
2352
2363
2330
2332
2334
2396
2331
2333
2346
2347
2351
2350
2364
2348
2349
2365
2389
2388
2367
2366
2370
2395
2390
2384
2383
2382
2381
2369
2368
2391
2386
2371
2372
2888
2393
2387
2380
2385
2373
2377
2378
2889
2392
2379
2376
2375
2374
2871
2732
2445
2447
2699
2448
2700
2701
2702
2709
2708
2718
2444

2.5. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 5 de Prey d'Amont









Résultats des sondages et fouilles

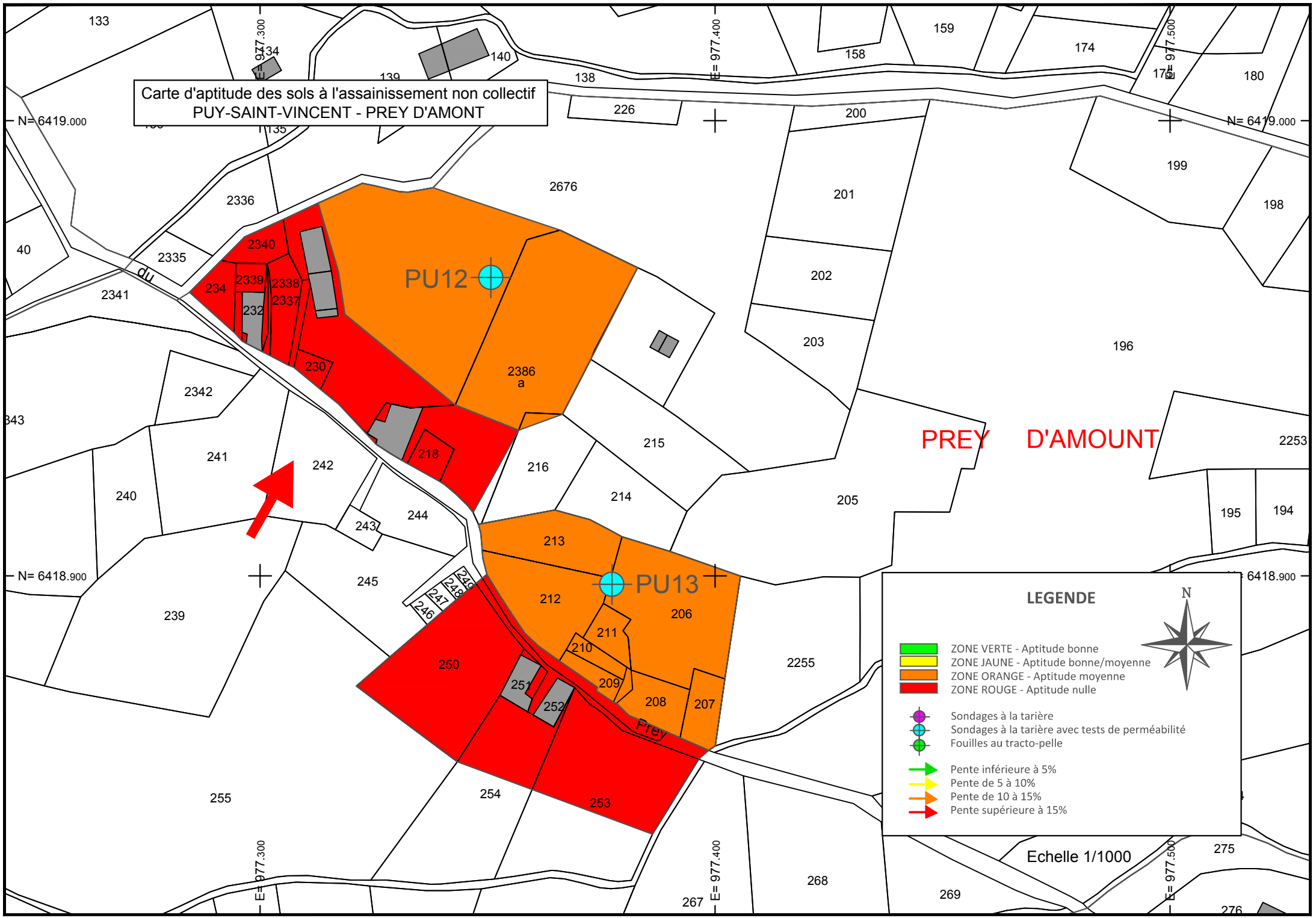
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PU12	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.50	Limon faiblement argileux à cailloutis millimétriques à centimétriques
		> 0.50	Refus sur blocs décimétriques
PU13	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.35	Limon faiblement argileux à cailloutis millimétriques à centimétriques
		0.35 – 0.62	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 30 mm) et graviers millimétriques à matrice limoneuse beige

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Prey d'Amont)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Eboulis et moraines mêlés
Nature du sol	Limons peu argileux et cailloutis en proportion variable avec perméabilité supérieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires et composites
Pente	▪ Près des chalets : pente forte (sud-ouest) ▪ En aval des habitations : pente s'affaiblissant vers l'aval (replats ponctuels au nord et au sud-est)
Hydrographie	Néant
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages
Perméabilité	39 mm/h en moyenne
Aptitude du sol	▪ Près des chalets : défavorable ▪ En aval des habitations : peu favorable
Contraintes de l'habitat	Moyennes à fortes selon parcellaire

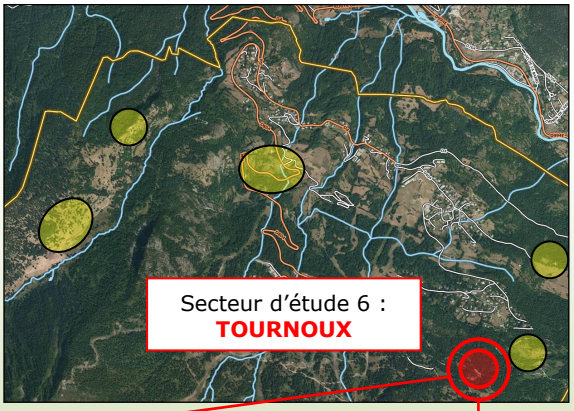
SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Près des chalets : exclue ▪ En aval des habitations : peu favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Pente et contraintes d'habitat selon parcellaire

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome et/ou assainissement autonome regroupé selon parcellaire
Filière type préconisée	▪ Près des chalets : assainissement autonome impossible ▪ En aval des habitations : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ou **tranchées filtrantes** (TF) si superficie suffisante


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PUY-SAINT-VINCENT - PREY D'AMONT
N= 6419.000
N= 6418.900
E= 977.300
E= 977.400
E= 977.500
PU12
PU13
PREY D'AMOUNT
Prey
du
LEGENDE
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
N
Echelle 1/1000
133
134
139
140
138
158
159
174
175
180
226
200
199
198
201
2676
2336
2335
40
2340
2339
2338
2337
234
232
2341
230
2386
a
202
203
196
2342
343
241
242
218
216
215
214
205
240
244
243
213
212
206
211
210
209
208
207
245
246
247
249
239
250
251
252
253
255
254
2255
2253
195
194
268
269
267
275
276

2.6. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 6 de Tournoux







Résultats des sondages et fouilles

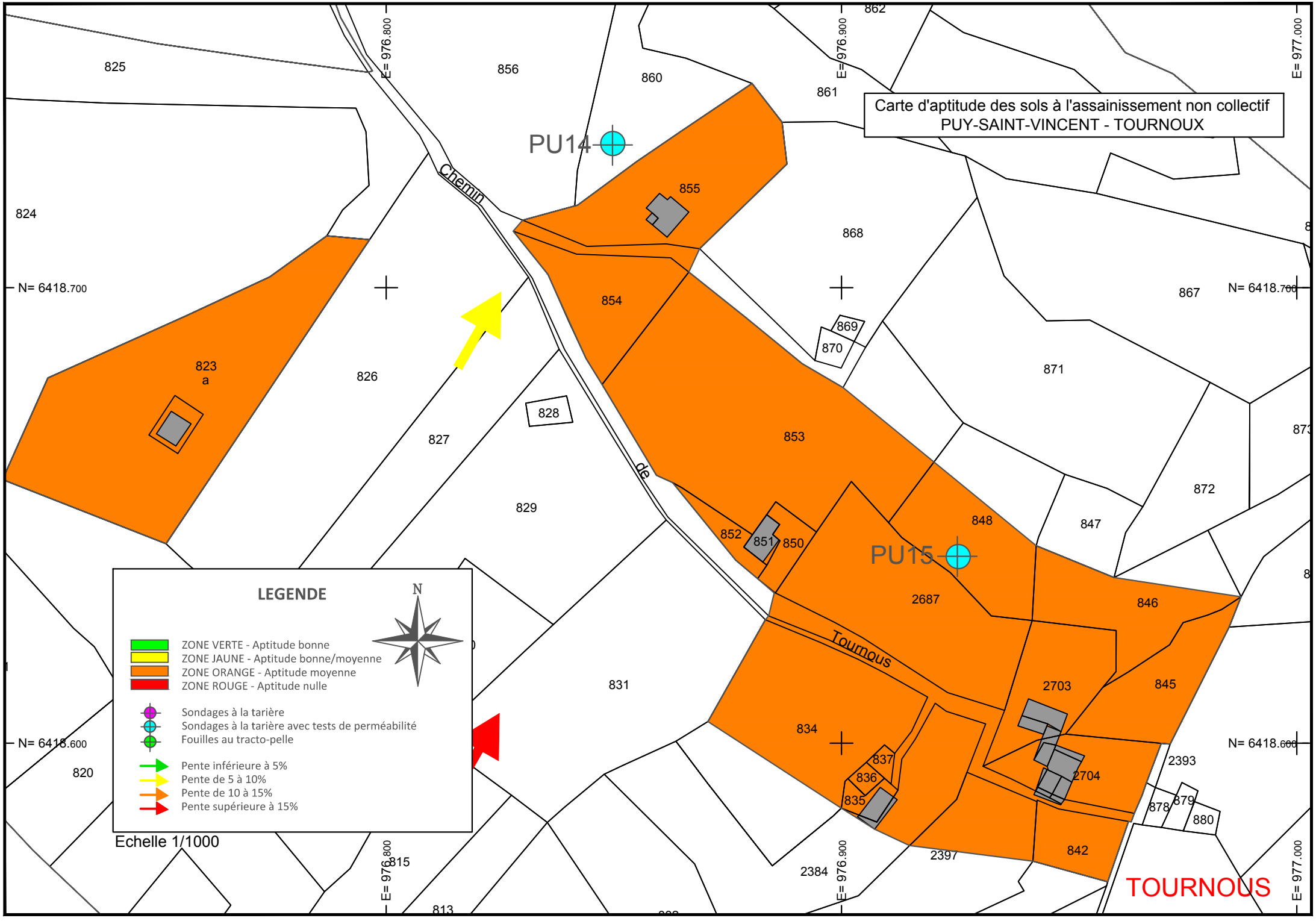
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
PU14	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.45	Limon argileux beige à cailloutis centimétriques à décimétriques
		> 0.45	Refus sur bloc décimétrique
PU15	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.48	Limon argileux beige à cailloutis centimétriques à décimétriques
		> 0.48	Refus sur bloc décimétrique

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Tournoux)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Calcschistes planctoniques grisâtres, éboulis et moraines mêlés
Nature du sol	Limons argileux et cailloutis en proportion variable peu perméables – perméabilité inférieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires et composites
Pente	▪ Partie centrale des chalets : pente globalement faible à modérée ▪ Au nord-ouest du gîte : pente forte
Hydrographie	Néant
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages
Perméabilité	6,5 mm/h en moyenne
Aptitude du sol	Peu favorable
Contraintes de l'habitat	▪ Partie centrale des chalets : nulles ▪ Au nord-ouest du gîte : moyennes

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	Peu favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Perméabilité et contraintes d'habitat pour le gîte

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Aassainissement autonome
Filière type préconisée	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)

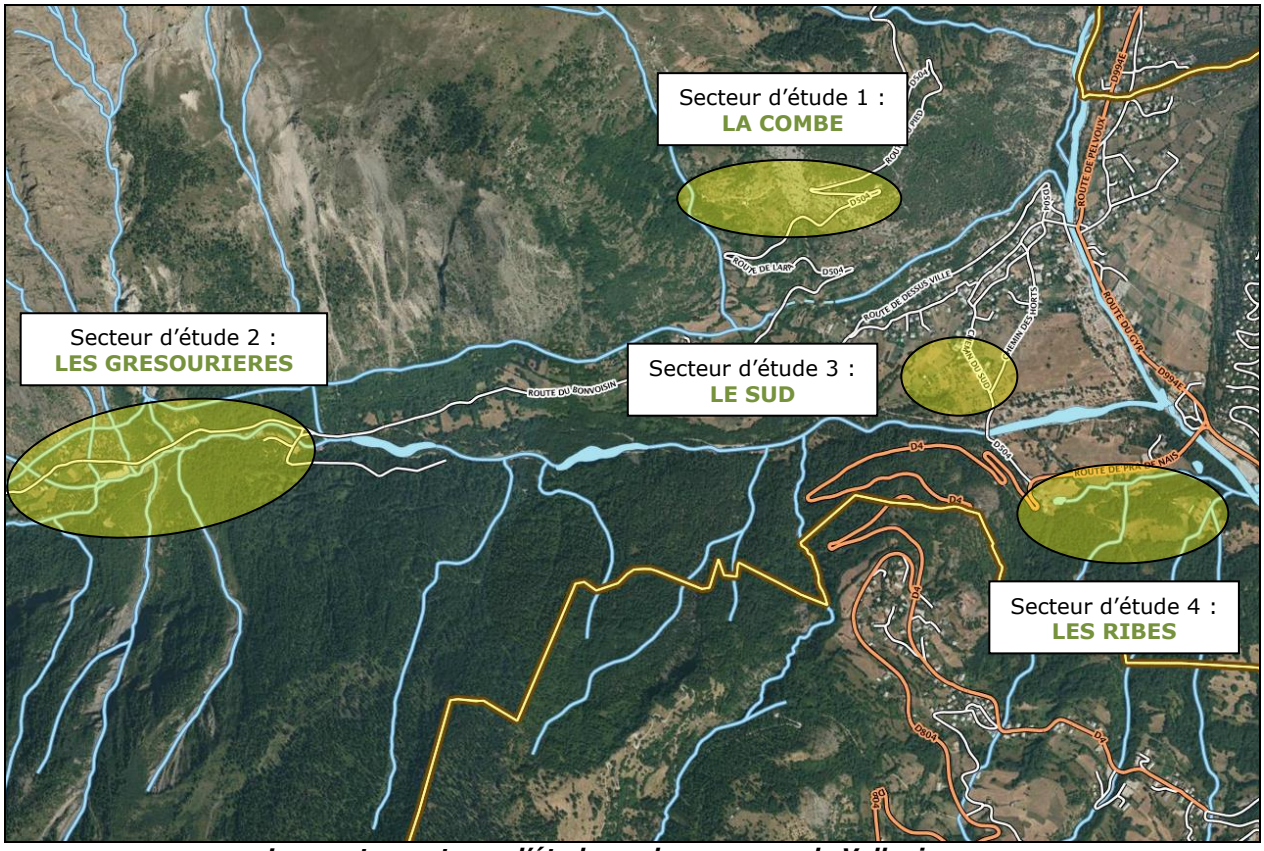

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
PUY-SAINT-VINCENT - TOURNOUX
PU14
PU15
Chemin de Tournous
TOURNOUS
LEGENDE
N
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
Echelle 1/1000
E= 976.800
E= 976.900
E= 977.000
N= 6418.700
N= 6418.600
824
825
826
827
828
829
831
820
815
813
823 a
854
855
853
852
851
850
848
847
846
845
2687
2703
2704
834
837
836
835
842
2397
2384
2393
878
879
880
868
869
870
871
872
867
862
860
861
856

3. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE DE VALLOUISE

Sur la commune de VALLOUISE, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été réalisée sur quatre secteurs d'étude :

- Secteur d'étude 1 : **La Combe** ;
- Secteur d'étude 2 : **Les Gresourières** ;
- Secteur d'étude 3 : **Le Sud** ;
- Secteur d'étude 4 : **Les Ribes**.

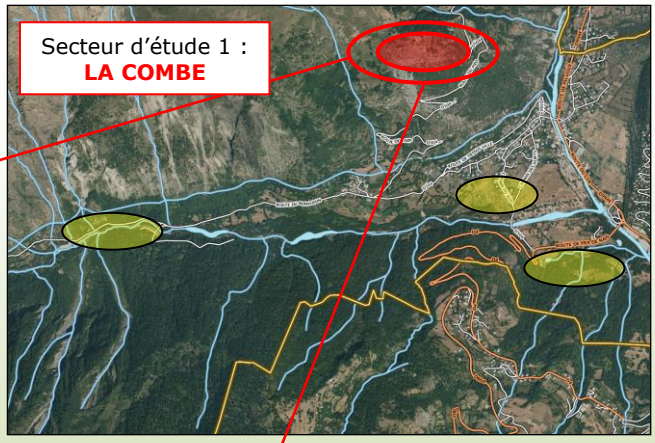




Les quatre secteurs d'étude sur la commune de Vallouise

3.1. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 1 de La Combe / route de Puy Aillaud







Résultats des sondages et fouilles

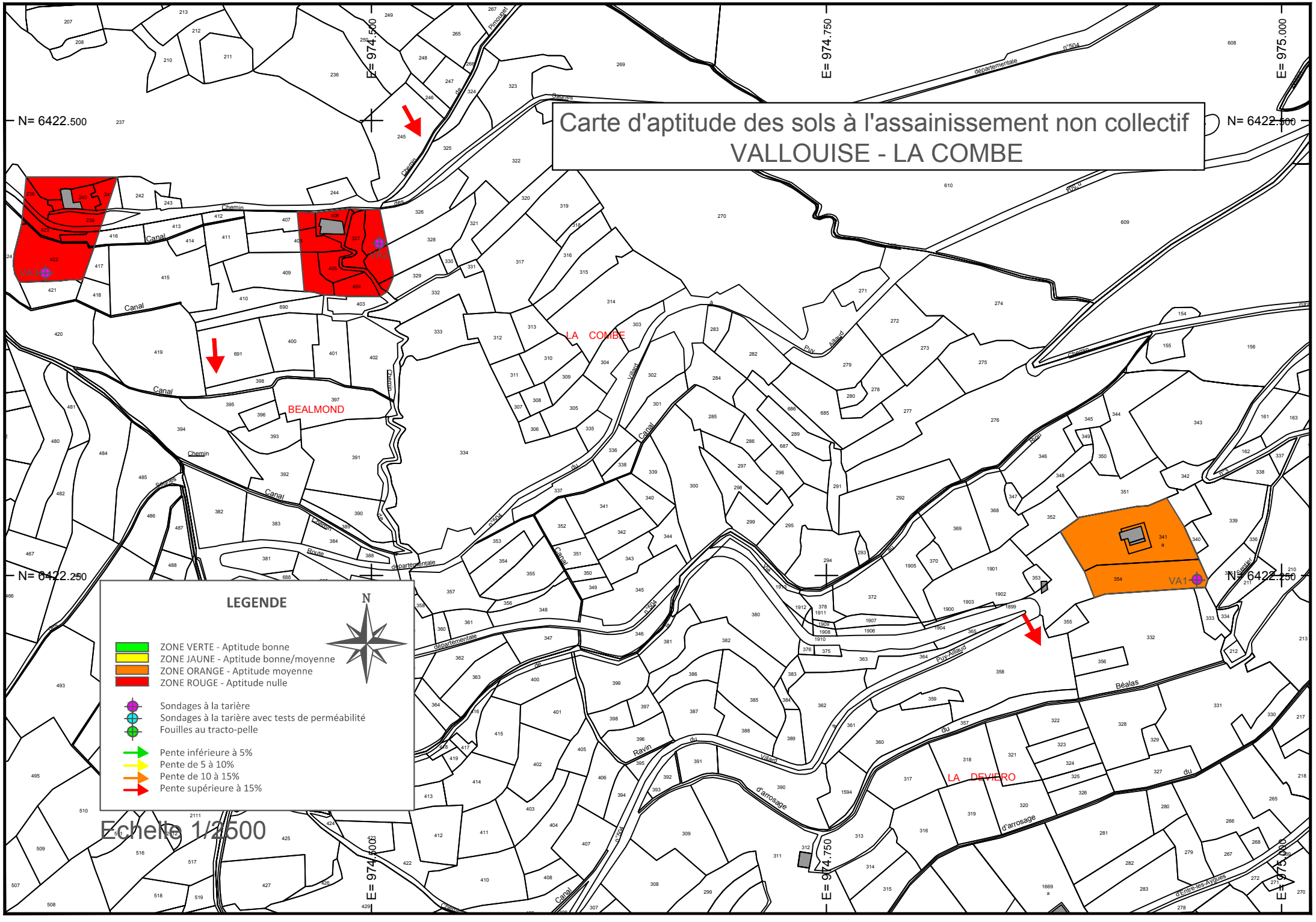
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
VA1	Sondage à la tarière	0.00 – 0.55	Cailloutis centimétriques et blocs décimétriques à pluridécimétriques à matrice argilo-limoneuse beige
VA2	Sondage à la tarière	0.00 – 0.35	Cailloutis centimétriques et rares blocs décimétriques à matrice argilo-limoneuse marron
VA3	Sondage à la tarière	0.00 – 0.45	Cailloutis centimétriques et rares blocs décimétriques à matrice argilo-limoneuse marron

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (La Combe)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Anciennes du Würm (Gw) ou issues des dernières glaciations et éboulis
Nature du sol	Cailloutis à matrice argilo-limoneuse
Substratum	Eboulis
Pente	▪ Forte et dirigée vers le sud-sud-est ▪ Replats à la faveur d'aménagements au sud-est
Hydrographie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages
Hydrogéologie	Néant
Perméabilité	De l'ordre de 15 mm/h d'après tests
Aptitude du sol	▪ Au nord : défavorable ▪ Au sud-est : peu favorable
Contraintes de l'habitat	Contraintes moyennes en raison des difficultés d'accessibilité

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Au nord : défavorable ▪ Au sud-est : peu favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Pente et contraintes d'habitat

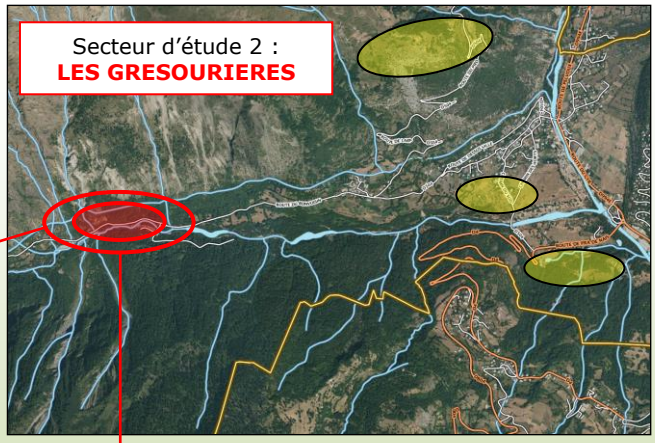
CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome
Filière type préconisée	▪ Au nord : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) **après décaissements** si terrains sous-jacents restent perméables ▪ Au sud-est : **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND)


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
VALLOUISE - LA COMBE
E= 974.500
E= 974.750
E= 975.000
N= 6422.500
N= 6422.250
LA COMBE
BEALMOND
LA DEVIERO
VA1
VA2
Canal
Chemin
Route départementale
Ravin du Villard
Puy Allaud
Béalas
d'arrosage
d'entre-les-Aydes
LEGENDE
N
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
Echelle 1/2500

3.2. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 2 des Gresourières et du Camping



Les Gresourières





Camping des Gresourières

Résultats des sondages et fouilles

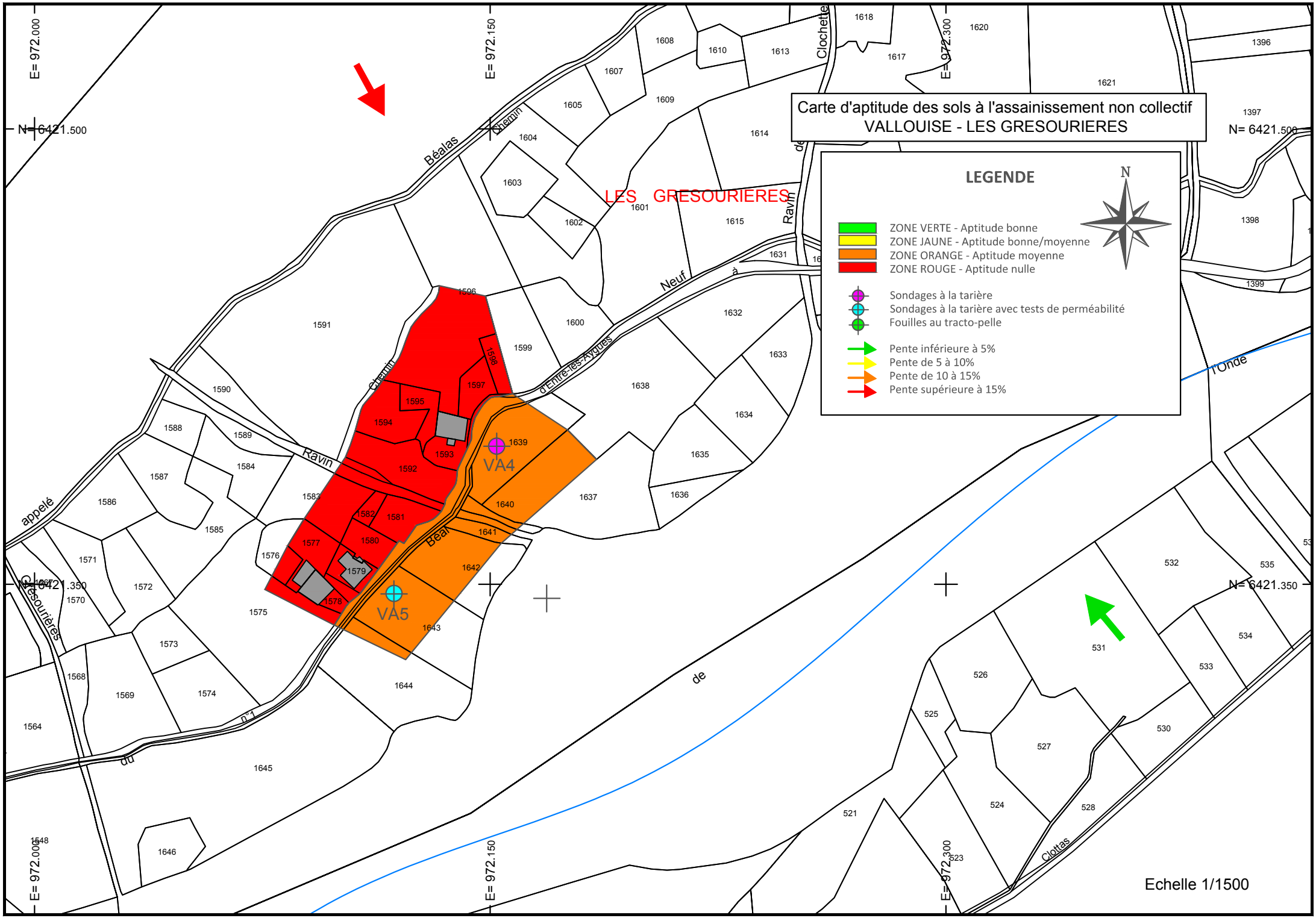
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
VA4	Sondage à la tarière	0.00 -0.10	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.10 -0.25	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.25 - 0.50	Graviers centimétriques à décimétriques à matrice limoneuse brune
VA5	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.15	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.15 – 0.45	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
		0.45 – 0.60	Graviers centimétriques à décimétriques à matrice limoneuse brune

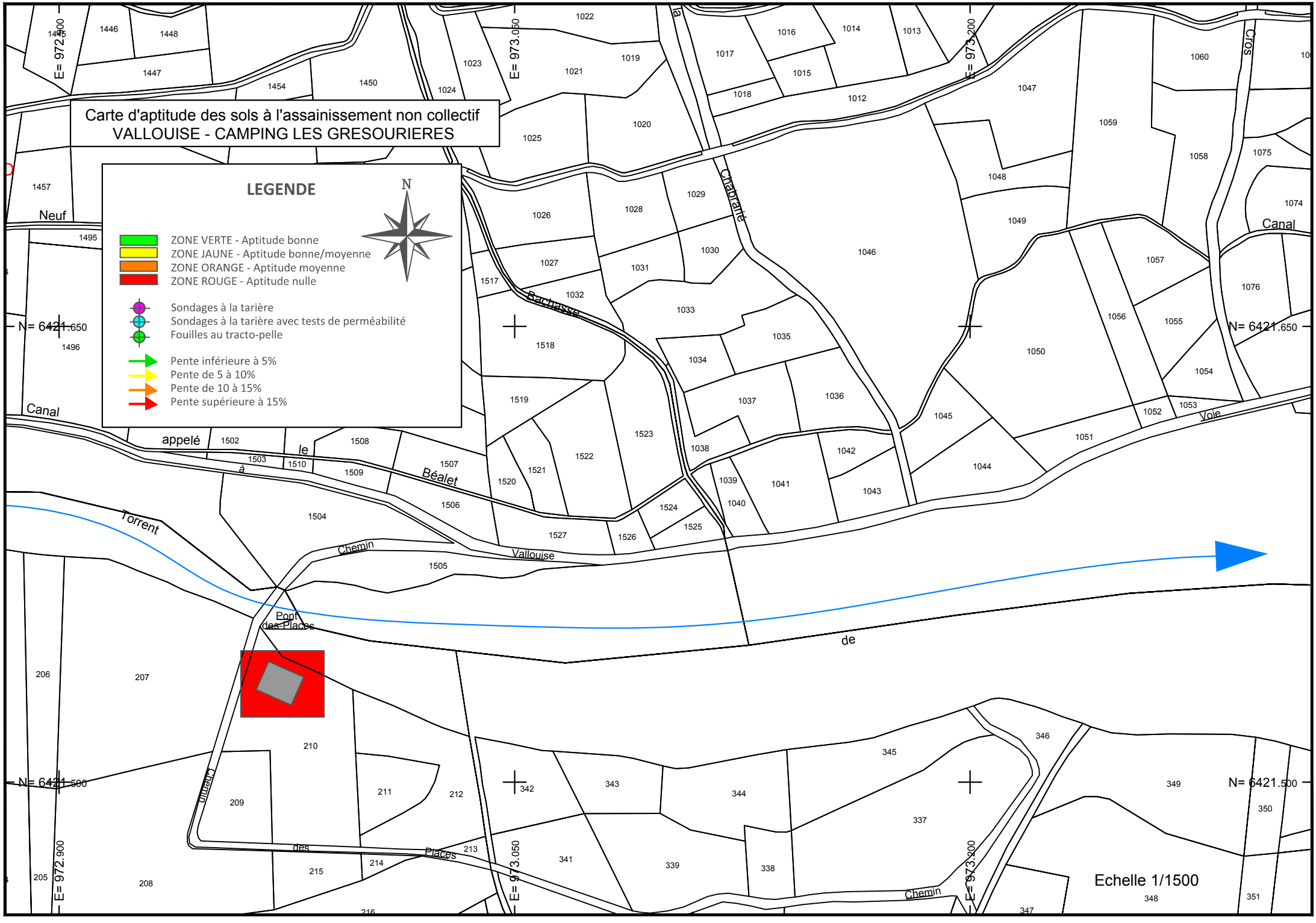
Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Les Gresourières)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Alluvions fluviatiles et éboulis
Nature du sol	Limons, cailloutis et graviers en proportion variable
Substratum	Alluvions fluviatiles
Pente	▪ Grésourières : pente forte au niveau des chalets et en amont (nord) s'affaiblissant vers l'aval ▪ Camping : pente faible, mais aménagements avec talus
Hydrographie	▪ Grésourières : chalets en rive gauche et 15 à 20 m en amont du Torrent de L'onde ▪ Camping : sanitaires en bordure du Torrent de L'Onde, mais risque d'inondabilité faible
Hydrogéologie	▪ Grésourières : pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages et nappe d'accompagnement de L'Onde profonde ▪ Camping : nappe d'accompagnement de L'Onde probablement à faible profondeur Pas d'impact sur projet de captage pour embouteillage très en amont
Perméabilité	42 mm/h
Aptitude du sol	▪ Grésourières : défavorable près des chalets et peu favorable en aval des habitations ▪ Camping : peu favorable
Contraintes de l'habitat	▪ Grésourières : moyennes selon parcellaire ▪ Camping : élevées en raison des charges fortes et variables et de la végétation

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Grésourières : exclue près des chalets et peu favorable en aval des habitations ▪ Camping : défavorable pour infiltration
Paramètre(s) limitant(s)	Pente et contraintes d'habitat selon parcellaire

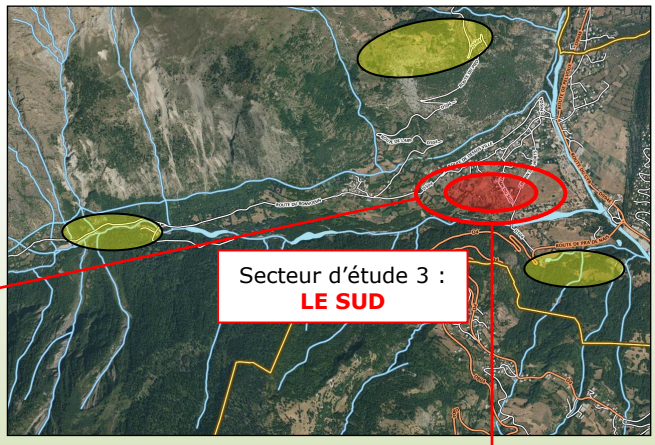
CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	▪ Grésourières : assainissement autonome et/ou assainissement autonome regroupé selon parcellaire ▪ Camping : assainissement autonome ou assainissement collectif. (petit collectif) selon mode de gestion
Filière type préconisée	▪ Grésourières : assainissement autonome impossible près des chalets / **filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) ou **tranchées filtrantes** (TF) si superficie suffisante en aval ▪ Camping : filières drainées de type **filtre à sable vertical drainé** (FSVD), **filtre compact** (FC) ou **filtre planté de roseaux** (FPR) autorisant un niveau de rejet de type D4 dans L'Onde Vérification du risque d'inondabilité avant réhabilitation de la filière


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
VALLOUISE - LES GRESOURIERES
LEGENDE
N
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
LES GRESOURIERES
VA4
VA5
Béalas
Chemin
Ravin
Neuf
d'Entre-les-Aygues
Clochette
Ravin
Chemin
Ravin
appelé
Gresourières
Bear
de
Clottas
l'Onde
E= 972.000
E= 972.150
E= 972.300
N= 6421.500
N= 6421.350
Echelle 1/1500


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
VALLOUISE - CAMPING LES GRESOURIERES
LEGENDE
N
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
E= 972.900
E= 973.050
E= 973.200
N= 6421.650
N= 6421.500
Neuf
Canal
appelé
le
à
Béalet
Torrent
Chemin
Vallouise
Pont
des Places
Bachasse
Chabriané
Cros
Voie
de
Echelle 1/1500

3.3. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 3 Le Sud







Résultats des sondages et fouilles

SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
VA6	Sondage à la tarière	0.00 - 0.15	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.15 – 0.90	Limon argileux brun à rares graviers millimétriques à centimétriques
VA7	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.10	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.10 - 0.90	Limon brun à rares graviers centimétriques

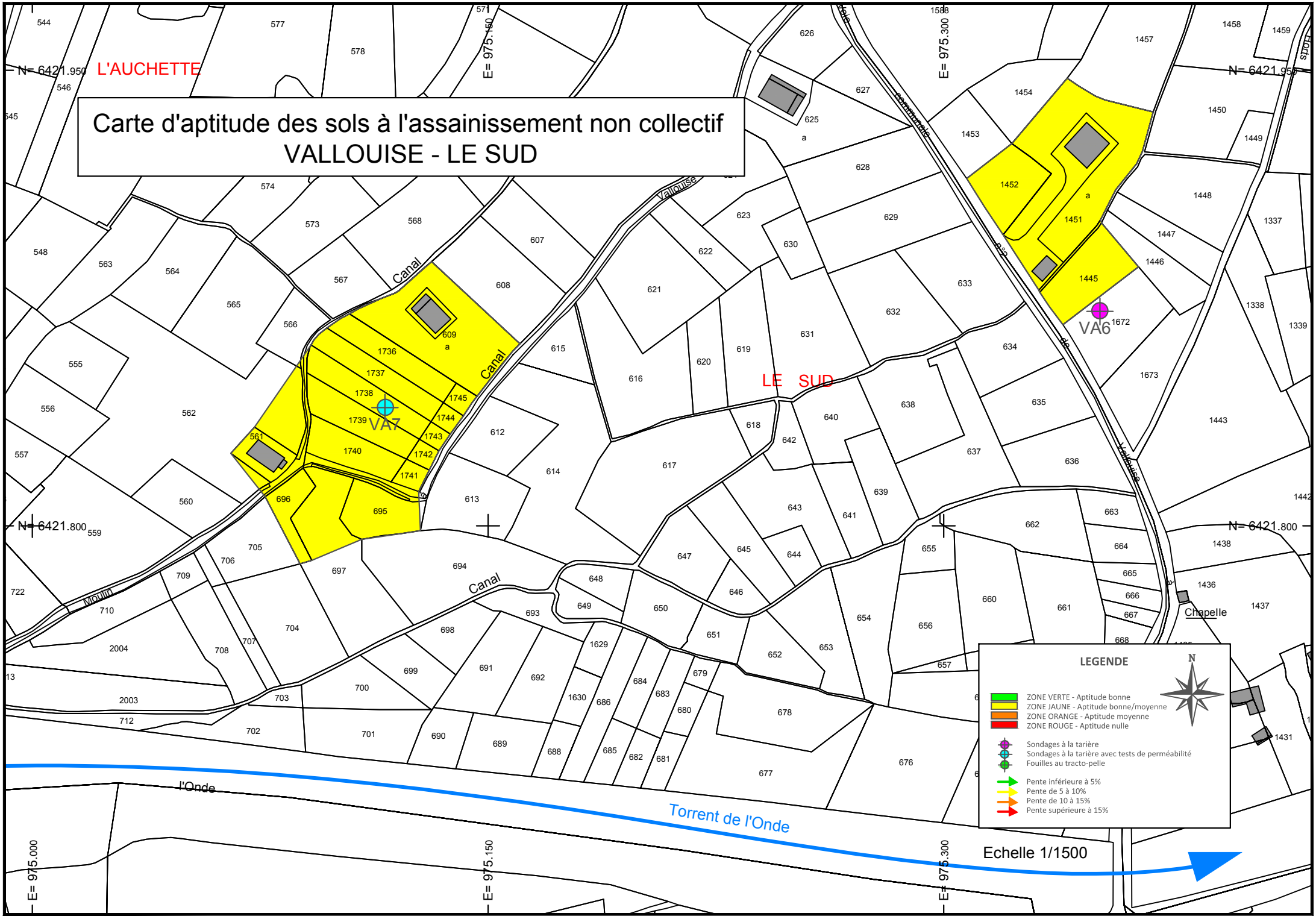
Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Le Sud)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Alluvions fluviatiles récentes/modernes
Nature du sol	Limons, cailloutis et graviers en proportion variable
Substratum	Alluvions fluviatiles et/ou cônes de déjection
Pente	Pente globalement faible
Hydrographie	Maisons éloignées en rive gauche du Torrent de L'onde – Peu ou pas de risque d'inondabilité
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages et nappes d'accompagnement de L'Onde et du Gyr profondes
Perméabilité	9 mm/h dans niveaux superficiels limoneux, mais perméabilité supérieure dans formations gravelo-sableuses sous-jacentes
Aptitude du sol	Favorable
Contraintes de l'habitat	Nulles à moyennes selon le parcellaire de la construction à l'ouest

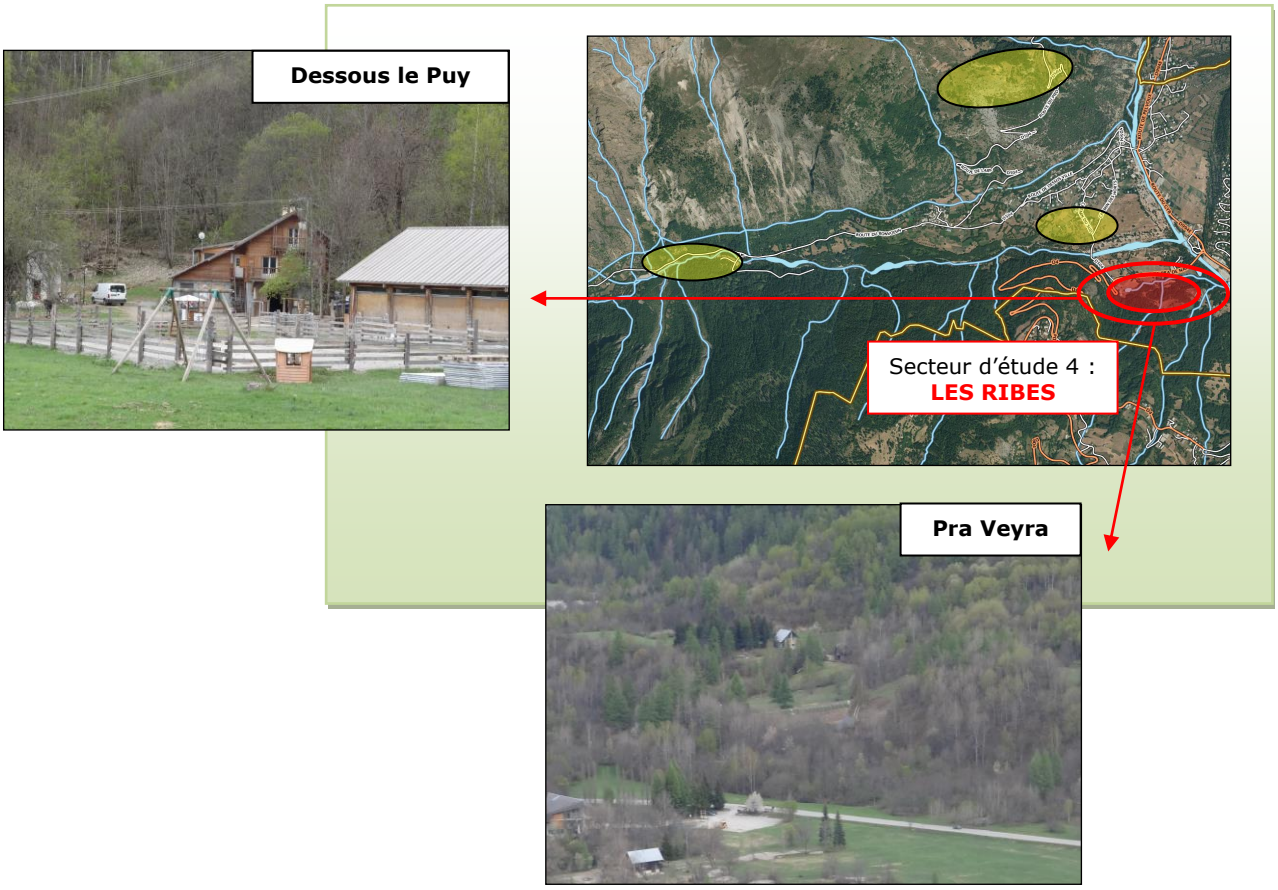
SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	Favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Perméabilité et contraintes d'habitat peu contraignantes

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome
Filière type préconisée	**Tranchées filtrantes** (TF)

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
VALLOUISE - LE SUD



3.4. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 4 Les Ribes



Résultats des sondages et fouilles

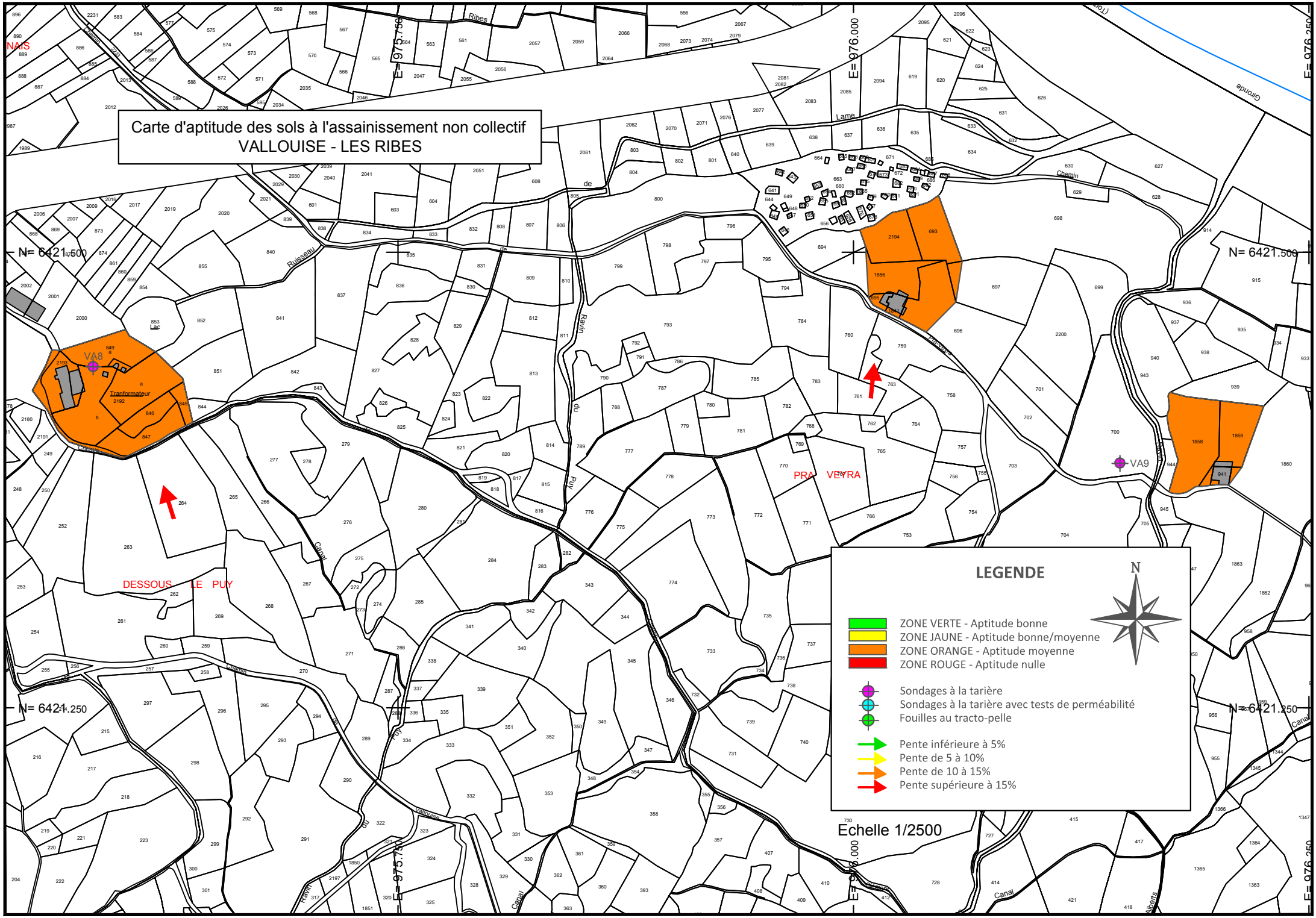
SECTEURS	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
VA8	Sondage à la tarière	0.00 - 0.10	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.10 – 0.60	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.60 – 0.90	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques
VA9	Sondage à la tarière	0.00 – 0.05	Humus et terre végétale limoneuse à radicelles
		0.05 – 0.45	Limon brun à rares graviers centimétriques
		0.45 – 0.70	Limon brun à cailloutis centimétriques à pluricentimétriques

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (Les Ribes)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Alluvions fluviatiles récentes/modernes
Nature du sol	Limons argileux et cailloutis en proportion variable peu perméables – perméabilité inférieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires et composites
Pente	Forte sauf au niveau de l'habitation à l'extrémité ouest où elle est modérée à faible du nord vers le sud
Hydrographie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages et nappes d'accompagnement de L'Onde et de La Gyronde probablement profondes (> 2,00 m/TN)
Hydrogéologie	En rive droite de L'Onde et de La Gyronde, mais pas de risque d'inondabilité
Perméabilité	6 mm/h d'après la moyenne des tests
Aptitude du sol	Peu favorable
Contraintes de l'habitat	Contraintes moyennes en raison des difficultés d'accessibilité et/ou des aménagements

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	Peu favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Pente : perméabilité et contraintes d'habitat

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome
Filière type préconisée	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) **après décaissements** si terrains sous-jacents restent perméables

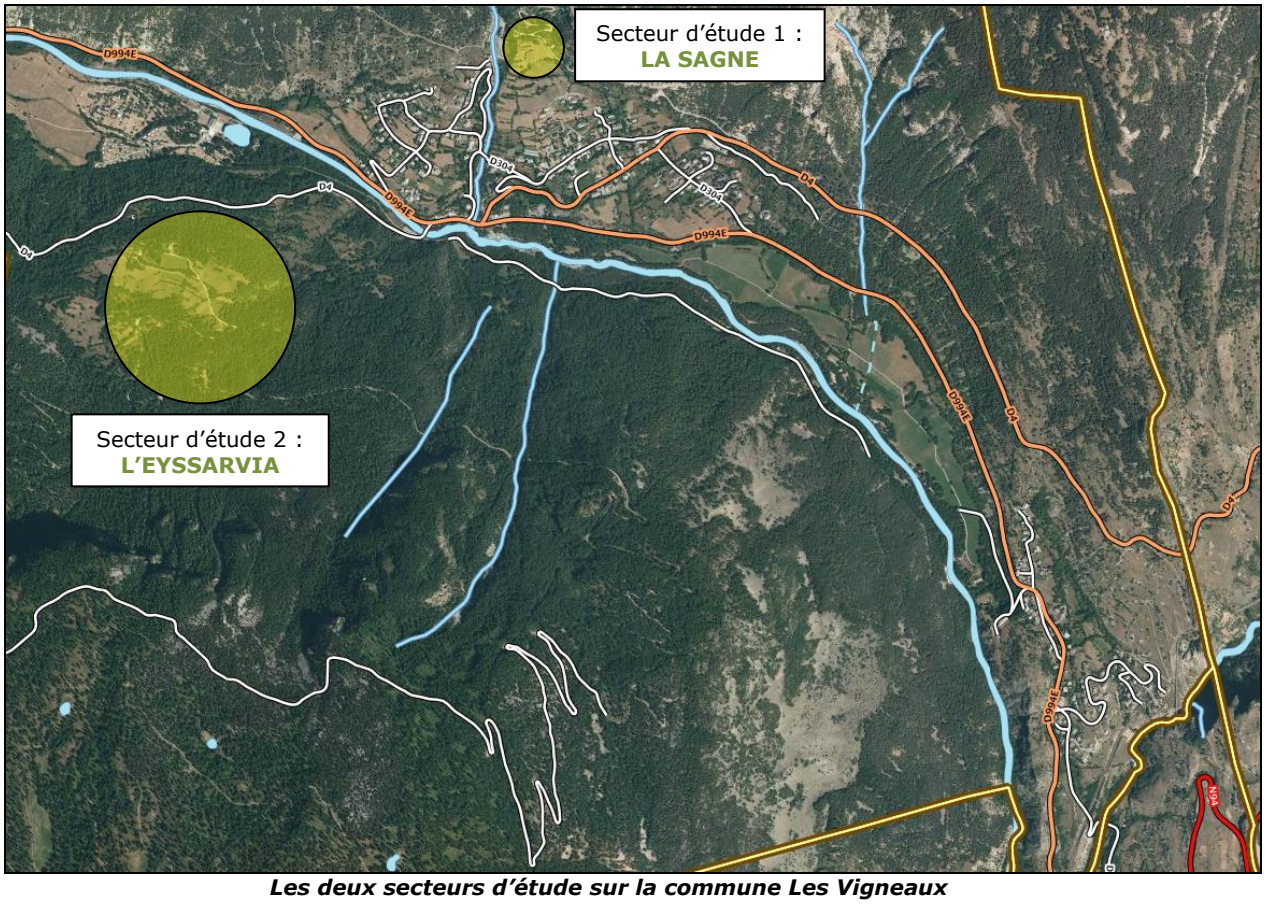

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
VALLOUISE - LES RIBES
E= 975.750
E= 976.000
E= 976.250
N= 6421.500
N= 6421.250
VA8
VA9
Tranformateur
DESSOUS LE PUY
PRA VEYRA
Ribes
Lame
Chemin
Ruisseau
Canal
Valloise
Echelle 1/2500
LEGENDE
N
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%

4. APTITUDE A L'ANC : COMMUNE LES VIGNEAUX

Sur la commune LES VIGNEAUX, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été réalisée sur deux secteurs d'étude :

- Secteur d'étude 1 : **La Sagne** ;
- Secteur d'étude 2 : **L'Eyssarvia**.

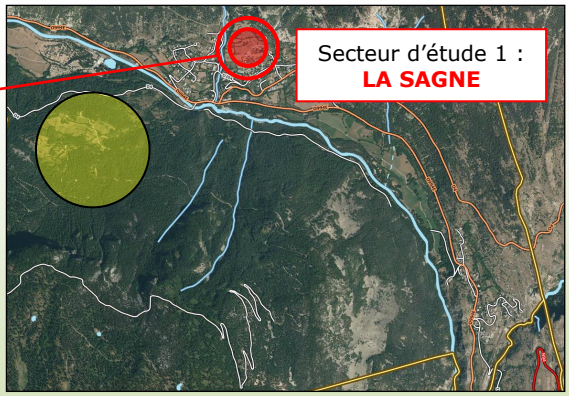




Les deux secteurs d'étude sur la commune Les Vigneaux

4.1. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 1 La Sagne





Résultats des sondages et fouilles

SECTEUR	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
VI1	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.80	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 30 mm) et graviers millimétriques à matrice limoneuse beige

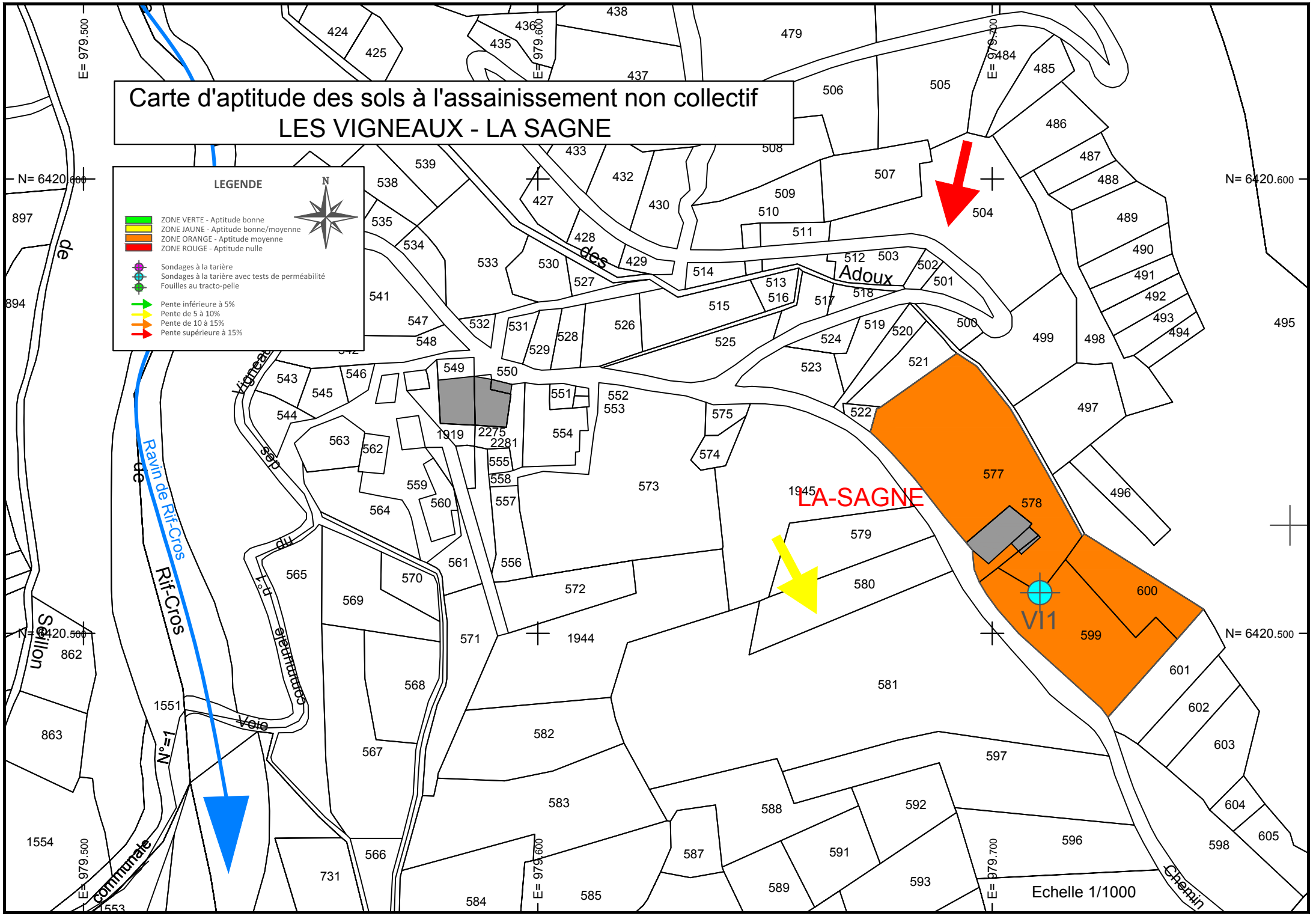
Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (La Sagne)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Cônes de déjection torrentielle
Nature du sol	Limons, cailloutis et graviers en proportion variable
Substratum	Cône de déjection / Alluvions fluviatiles
Pente	Pente forte près de l'habitation et en amont (nord) s'affaiblissant vers l'aval
Hydrographie	Chalets en rive gauche et en amont du Torrent de Rif Cros Risque d'inondabilité faible
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages et nappe d'accompagnement du Torrent de Rif Cros profonde
Perméabilité	7,5 mm/h
Aptitude du sol	Défavorable près du chalet et peu favorable en aval
Contraintes de l'habitat	Moyennes à élevées

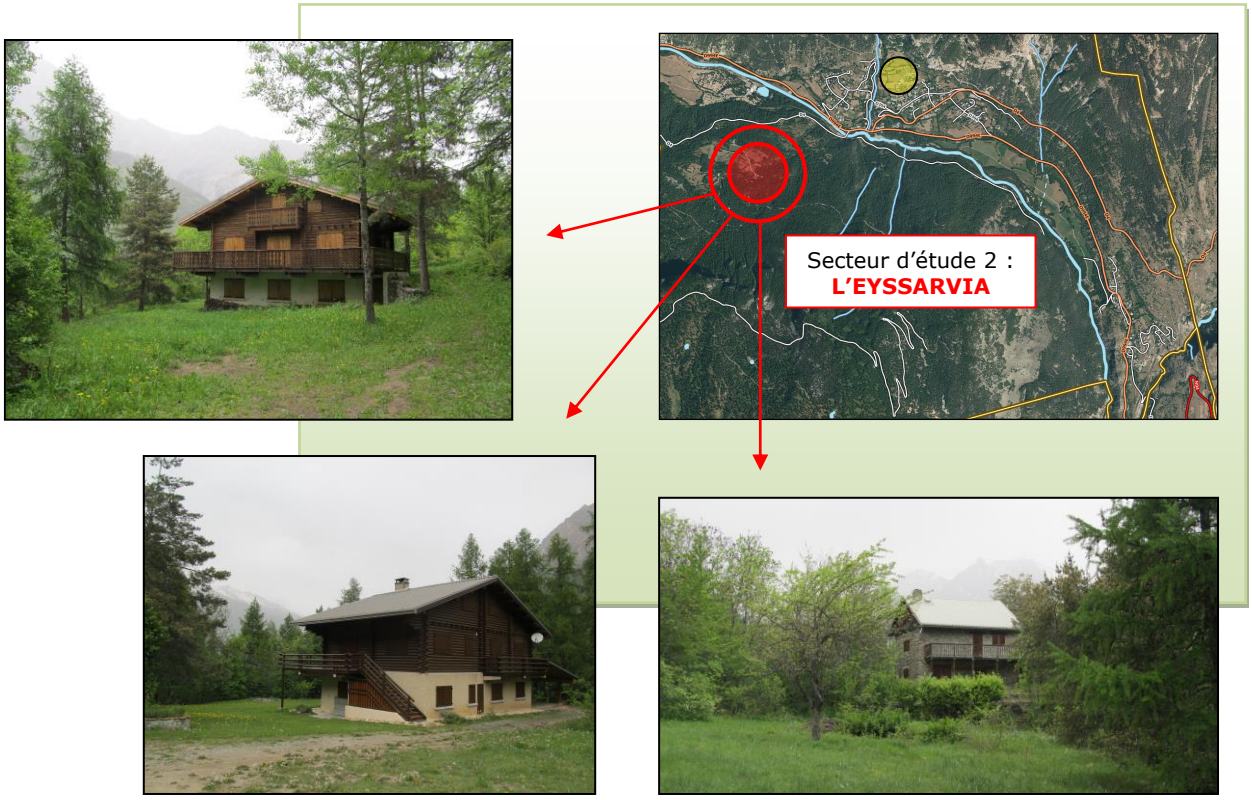
SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	Exclue près du chalet et peu favorable en aval
Paramètre(s) limitant(s)	Pente, perméabilité et contraintes d'habitat

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome et assainissement autonome regroupé
Filière type préconisée	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) Vérification du risque d'inondabilité avant réhabilitation de la filière

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
LES VIGNEAUX - LA SAGNE



4.2. Résultats de l'aptitude des sols à l'ANC sur le secteur d'étude 2 L'Eyssarvia



Résultats des sondages et fouilles

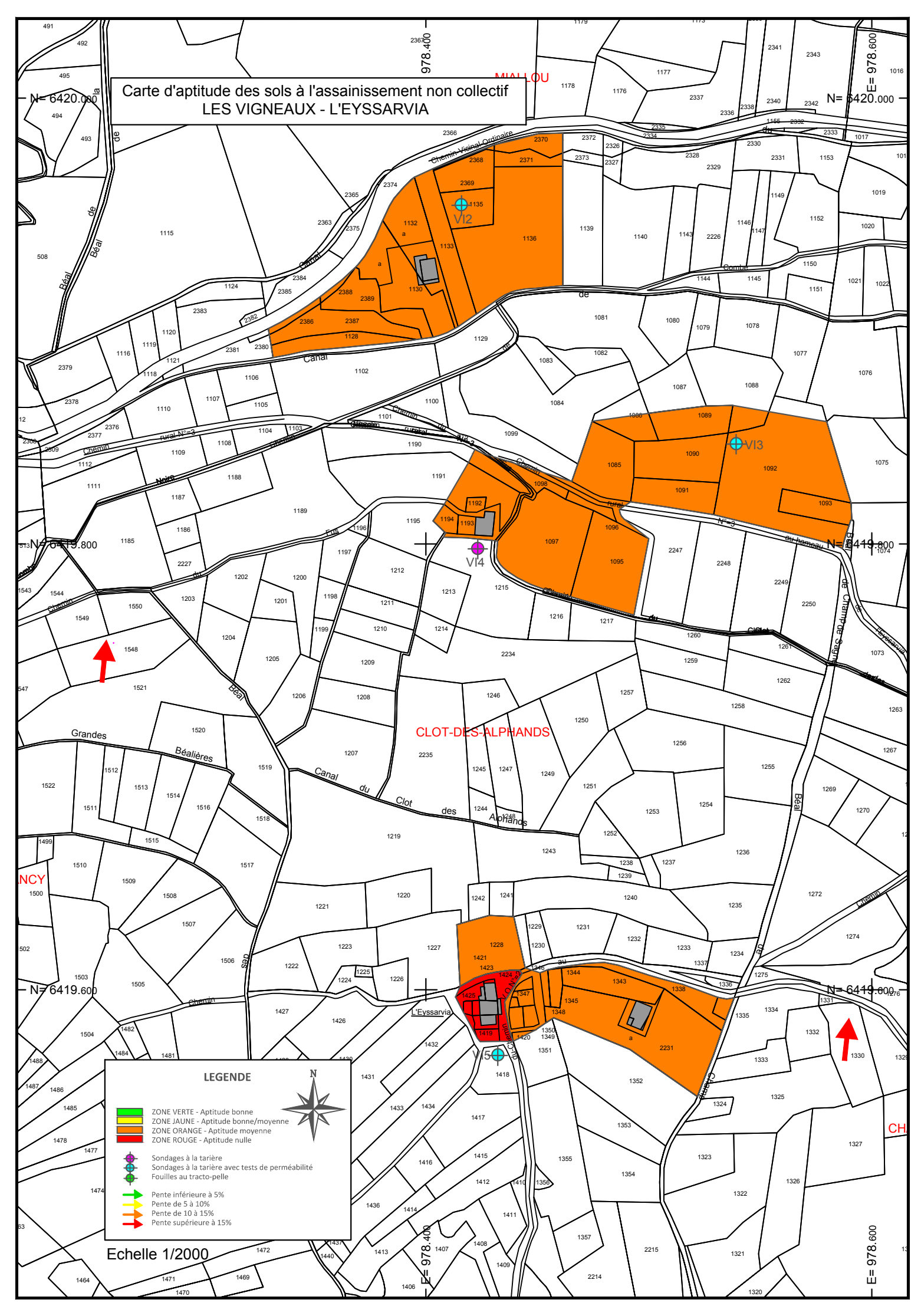
SECTEUR	ANALYSE	PROFONDEUR (m)	PEDOLOGIE
VI2	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.50	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 50 mm) et graviers millimétriques à matrice limoneuse beige.
VI3	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 – 0.40	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 40 mm) et graviers millimétriques à matrice limoneuse brune.
		0.40 – 0.90	Argile limoneuse, rarement graveleuse beige.
VI4	Sondage à la tarière	0.00 – 0.40	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 40 mm) et graviers millimétriques à matrice limoneuse brune. Refus sur bloc décimétrique.
VI5	Sondage à la tarière avec tests de perméabilité	0.00 - 0.40	Cailloutis centimétriques (diamètre 10 à 40 mm) et graviers millimétriques à matrice limoneuse brune. Refus sur bloc pluridécimétrique.

Caractéristiques des terrains et aptitudes des sols (L'Eyssarvia)

PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX / URBANISME	
Formations géologiques	Calcschistes planctoniques grisâtres, éboulis et moraines mêlés.
Nature du sol	Limons argileux et cailloutis en proportion variable peu perméables – perméabilité inférieure à 10 mm/h
Substratum	Formations glaciaires et composites
Pente	Pente globalement modérée près des habitations à la faveur de replats naturels ou d'aménagements
Hydrographie	Néant
Hydrogéologie	Pas d'eau souterraine mise en évidence lors des sondages Captage AEP de Tioure au nord-ouest
Perméabilité	7 mm/h en moyenne
Aptitude du sol	Peu favorable
Contraintes de l'habitat	Nulles à élevées selon le parcellaire de la construction au sud

SYNTHESE DES CONTRAINTES	
Aptitude à l'assainissement autonome	▪ Près du chalet au sud : exclue ▪ Sur tout le reste du secteur : peu favorable
Paramètre(s) limitant(s)	Perméabilité et contraintes d'habitat

CONCLUSIONS	
Assainissement proposé	Assainissement autonome et assainissement autonome regroupé
Filière type préconisée	**Filtre à sable vertical non drainé** (FSVND) Vérification du risque de vulnérabilité du captage de Tioure avant réhabilitation des filières au nord-ouest


Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
LES VIGNEAUX - L'EYSSARVIA
N= 6420.000
E= 978.600
N= 6419.800
N= 6419.600
E= 978.400
MALLOU
CLOT-DES-ALPHANDS
L'Eyssarvia
VI2
VI3
VI4
VI5
Canal du Clot des Alphands
Grandes Béalières
Chemin Vicinal Ordinaire
Chemin Rural N° 3
Chemin de Servanches à l'Eyssarvia
Combe
Echelle 1/2000
LEGENDE
ZONE VERTE - Aptitude bonne
ZONE JAUNE - Aptitude bonne/moyenne
ZONE ORANGE - Aptitude moyenne
ZONE ROUGE - Aptitude nulle
Sondages à la tarière
Sondages à la tarière avec tests de perméabilité
Fouilles au tracto-pelle
Pente inférieure à 5%
Pente de 5 à 10%
Pente de 10 à 15%
Pente supérieure à 15%
N

ANNEXE 2

CARTES DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

- **Zonage d'assainissement de la commune de PELVOUX ;**
- **Zonage d'assainissement de la commune de PUY-SAINT-VINCENT ;**
- **Zonage d'assainissement de la commune de VALLOUISE ;**
- **Zonage d'assainissement de la commune LES VIGNEAUX.**

DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DES ECRINS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
COMMUNE DE VALLOUISE

Pièce n°3.1 : VALLOUISE NORD ECHELLE 1/2000ème

Adoption du zonage d'assainissement par délibération du Conseil Communautaire en date du

Approbation du zonage d'assainissement par délibération du Conseil Communautaire en date du

M.G. Concept Ingénierie
Infrastructures Paysage Urbanisme
Allée des Fauvettes - Résidence les Fauvettes n°12
05200 Embrun
Tél: 04.92.43.05.55 - www.mgconcept.net Mail : contact@mgconcept.net

LEGENDE

OUVRAGES EXISTANTS

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement
- Regard de visite
- Poste de relevage
- Station d'épuration
- Fosse sceptique
- Fontaine
- Autres équipements

OUVRAGES PROJETES

- Station d'épuration

ZONAGE

- Assainissement collectif existant
  Zones urbanisées/urbanisables raccordées
- Assainissement collectif futur
  Zones urbanisables raccordables
- Assainissement collectif futur
  Zones en assainissement autonome à raccorder

LE CHATELLARD
SAINT JEAN
LES ESCOURBIERES
LE GOUTTON
PRA PEYRON
PIERRE SAINTE
CLOT DE TORCY
LES JIGNOUSES
LA PIGNEE
VILLE VALLOUISE
LA COMBE
BEALMOND
RIERE PONT
LES SAGNES
DESSUS VILLE
LES CHAMBONNETTES
LES AUCHES
LA DEVIERO
LES COUESTES
LES CLOUSURES
BOUARA
L'AUCHETTE
PRAIRIE DES HORTS
LE VILLARD
LE SUD
LA CASSE
CONTRARIOUSE
LE ROURE
RULLAND
LES RIBES
LA CHAMPARIE
PRA DU NAIS
LES CASSES
LES MAISONNETTES
STEP Vallouise
Rejet STEP
BOUCHEREY
LES ISCLES
PRA VEYRA
CHARGEARTOUX
LES ESCHARRAS
DESSOUS LE PUY
DESSOUS LE PUY

DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DES ECRINS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
COMMUNE DE VALLOUISE

Adoption du zonage d'assainissement par délibération du Conseil Communautaire en date du

Approbation du zonage d'assainissement par délibération du Conseil Communautaire en date du

M.G. Concept Ingénierie
Infrastructures Paysage Urbanisme
Allée des Fauvettes - Résidence les Fauvettes n°12
05200 Embrun
Tél: 04.92.43.05.55 - www.mgconcept.net Mail : contact@mgconcept.net

Pièce n°3.2 : VALLOUISE SUD ECHELLE 1/2000ème

Hameau du Puy Aillaud - Echelle 1/2500ème

LEGENDE

OUVRAGES EXISTANTS

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement
- Regard de visite
- Poste de relevage
- Station d'épuration
- Fosse sceptique
- Fontaine
- Autres équipements

OUVRAGES PROJETES

- Station d'épuration

ZONAGE

- Assainissement collectif existant
  Zones urbanisées/urbanisables raccordées
- Assainissement collectif futur
  Zones urbanisables raccordables
- Assainissement collectif futur
  Zones en assainissement autonome à raccorder

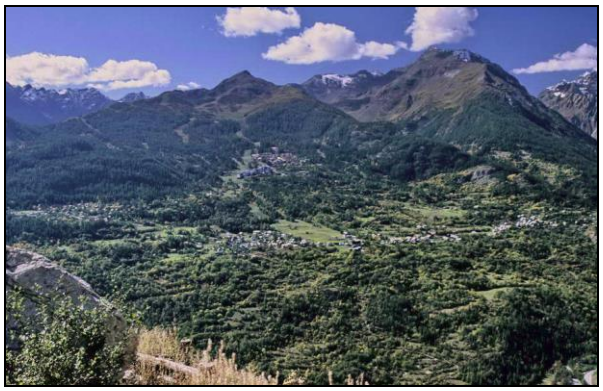
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DES ECRINS





Commune de Pelvoux



Commune de Puy saint-Vincent



Commune de Vallouise



Commune Les Vigneaux