w

DEPARTEMENT DE L'AISNE

COMMUNE DE LESGES

ÉTUDE DE
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT DE PRESENTATION

Reprise de l'étude initiale BR INGENIERIE

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU VAL DE L'AISNE
20 TER RUE DU BOIS MORIN – 02370 PRESLES ET BOVES
SERVICE ASSAINISSEMENT

FEVRIER 2026

SOMMAIRE

SOMMAIRE **2**

OBJECTIFS DE L'ETUDE **5**

PREMIERE PARTIE : ANALYSE DU SITE, DE L'HABITAT, DES SOLS ET DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT. **6**

1. SITUATION 6

2. DONNEES GENERALES 7
   - 2.1. Topographie 7
   - 2.2. Rappel historique 7
   - 2.3. Géologie et hydrogéologie 7
   - 2.4. Qualité du milieu récepteur 11
   - 2.5. Étude des équipements collectifs existants 11
   - 2.6. Urbanisme et démographie 12

3. ANALYSE DU PARCELLAIRE 13
   - 3.1. Méthode d'analyse 13
   - 3.2. Résultats 13

5. ÉTUDE DES SOLS 15
   - 5.1. Méthode d'analyse 15
   - 5.2. LES CATEGORIES DE SOLS 16
   - 5.3. Description simplifiée des SOLS 19

6. CONFORMITE DE L'ANC SUR LA COMMUNE 31

7. CONCLUSIONS DE PHASE I 32

DEUXIEME PARTIE : ÉTUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT **33**

8. DEFINITIONS 33

9. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 34
   - 9.1. Description des ouvrages collectifs 34
   - 9.2. Rejets dans le milieu 34
   - 9.3. Coût d'investissement en assainissement collectif 35

10. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 36
   - 10.1. Description de la filière d'assainissement non collectif 36
   - 10.2. Dispositifs de prétraitement 36
   - 10.3. Dispositifs d'épuration : prescriptions et choix 36
   - 10.4. Dispersion des effluents 37
   - 10.5. Dimensions des dispositifs 38
   - 10.6. Le cas de l'assainissement non collectif regroupé 38
   - 10.7. Approche financière 39

TROISIEME PARTIE : SYNTHESE – PROPOSITIONS DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT **41**

11. DESCRIPTIONS DES ZONAGES 41

11.1. Zonage 1 41
11.2. Zonage 2 41

12. ESTIMATIONS FINANCIERES 42
12.1. Hypothèses 42
12.2. Eléments économiques 42

13. COMPARAISON DES ZONAGES PROPOSES 45

14. SUBVENTIONNEMENT POTENTIEL 47

15. INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU POUR LA SOLUTION D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF S1 47

QUATRIEME PARTIE : CONCLUSIONS 50

16. GENERALITES 50
16.1. Synthèse 50
16.2. conclusion 50

ANNEXES CARTES 51

OBJECTIFS DE L'ETUDE

La présente étude a pour objet de permettre à la Communauté de communes du Val de l'Aisne et la Commune de Lesges de **choisir le mode d'assainissement**, collectif ou non[1], sur les différents secteurs du territoire communal. Pour cela, les objectifs intermédiaires sont :

1. décrire la situation actuelle dans une première phase d'analyse :
   - analyse des bassins versants,
   - évaluation de la qualité des milieux récepteurs superficiels,
   - analyse de l'habitat,
   - étude du parcellaire,
   - recensement des équipements existants,
   - étude des sols.
2. étudier techniquement et financièrement les solutions d'assainissement et notamment la faisabilité de l'assainissement non collectif, c'est-à-dire être une aide à la décision dans le choix du schéma général d'assainissement.

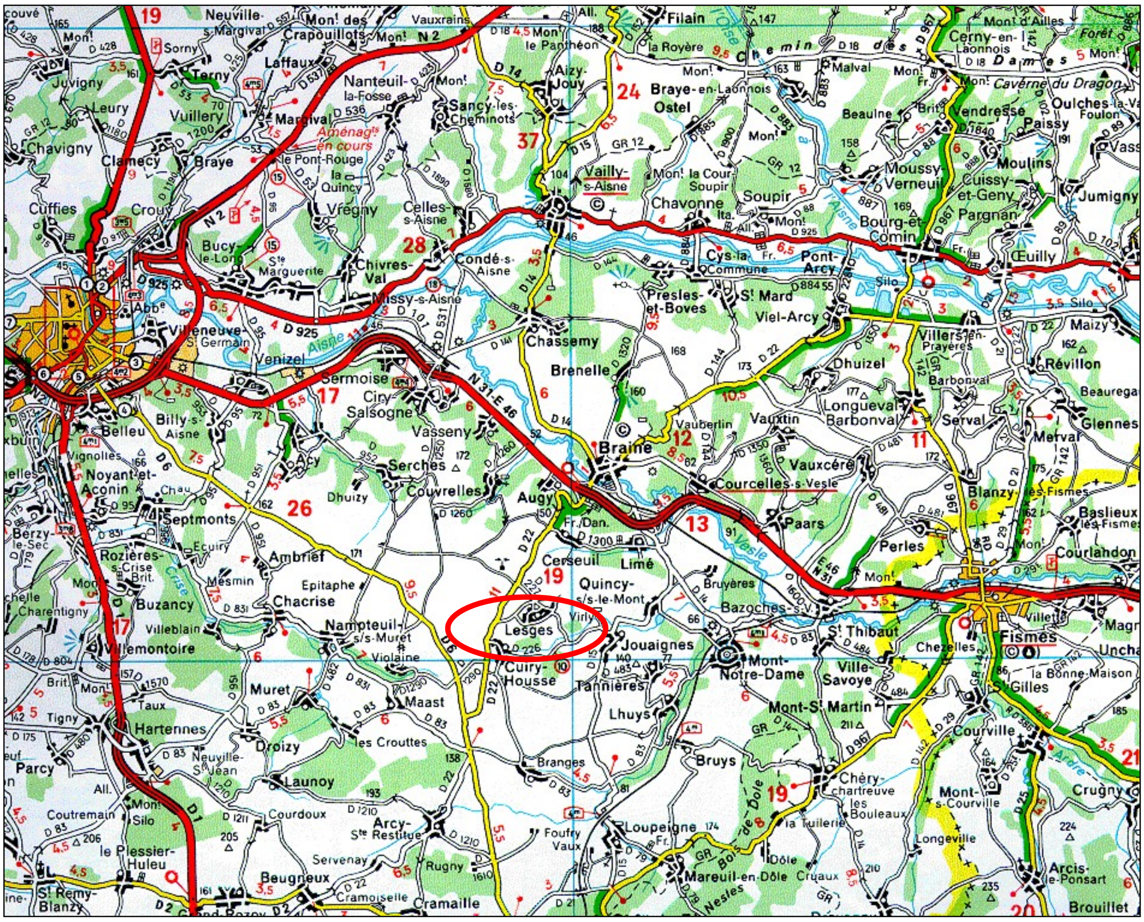
Le **périmètre d'étude** correspond à l'ensemble des secteurs construits ou constructibles de la commune non encore desservis par un réseau d'assainissement collectif. Il a été reconnu comme représentant au total **41 logements** habités ou habitables en 2025, et 43 à l'époque de la réalisation des enquêtes de terrain par BR en 2000.

[1] Voir paragraphe *8. Définitions*, page 27.

PREMIERE PARTIE :
ANALYSE DU SITE, DE L'HABITAT, DES SOLS ET DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT.

1. SITUATION

La commune de Lesges est située dans le département de l'Aisne, à 30 km à l'Est de Soissons, 35 km au Sud de Laon, la préfecture.



Carte 1 : situation générale (extrait de la carte Michelin n°56, éd. 1999, 1/200000)

2. DONNEES GENERALES

2.1. TOPOGRAPHIE

Le bourg de Lesges est situé en position de versant à l'extrémité d'une vallée. Le relief y est très marqué (les pentes sont généralement supérieures à 10%) et les altitudes varient entre 74 et 142 mètres du fondde vallée à la limite du plateau.

Les versant abrupts des vallées constitués de roches ont été creusés par les habita,ts pour une utilisation domestique (garage, remise…).

Le fond du vallon, principalement occupé par des prairies humides, est drainé par des fossés qui recueillent les eaux de ruissellement en provenance du plateau.

2.2. RAPPEL HISTORIQUE

Le secteur a fait l'objet de nombreuses batailles historiques. Les sols et le sous-sol peuvent donc être très bouleversés. Il peut exister notamment de nombreuses cavités (anciens souterrains, tranchées mal remblayées, etc.) dont il faudra tenir compte lors de la conception d'un éventuel réseau d'assainissement. En outre, ces cavités peuvent servir parfois pour l'évacuation des eaux usées.

2.3. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

2.3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE REGIONAL

Références : cartes géologiques au 1/50 000 éditées par le BRGM, feuilles de Soissons (106), Craonne (107), Fère-en-Tardenois (130) et Fismes (131)

La communauté de communes du Val de l'Aisne est située sur la **bordure Nord-Est des plateaux tertiaires de l'Ile de France en région naturelle des plateaux du Soissonnais.** Elle est représentée par la **plate-forme structurale des calcaires lutétiens**. Les couches présentent un pendage faible vers le Sud-Ouest.

Les plaines alluviales de l'Ailette, de l'Aisne et de la Vesle, orientées Est-Ouest, découpent cette plate forme en plateaux indépendants. Les communes de la zone d'étude se répartissent sur 3 secteurs :

1. sur le plateau du Chemin des Dames, entre l'Aisne et l'Ailette ;
2. sur le plateau de Blanzy-les-Fismes, entre la Vesle et l'Aisne ;
3. ou en bordure méridionale des plateaux du Soissonnais, au Sud de la Vesle, en limite de la plate forme structurale des calcaires de Saint-Ouen qui caractérise le Tardenois.

Le réseau hydrographique secondaire détermine un paysage contrasté entre les plateaux à couverture limoneuse épaisse, favorable aux grandes cultures, qu'entaillent profondément de

nombreux vallons (perpendiculaires au réseau principal), aux versants abrupts généralement boisés et aux fonds humides, parfois marécageux.

Dans le détail, les formations tertiaires affleurantes sont, de la plus ancienne à la plus récente :

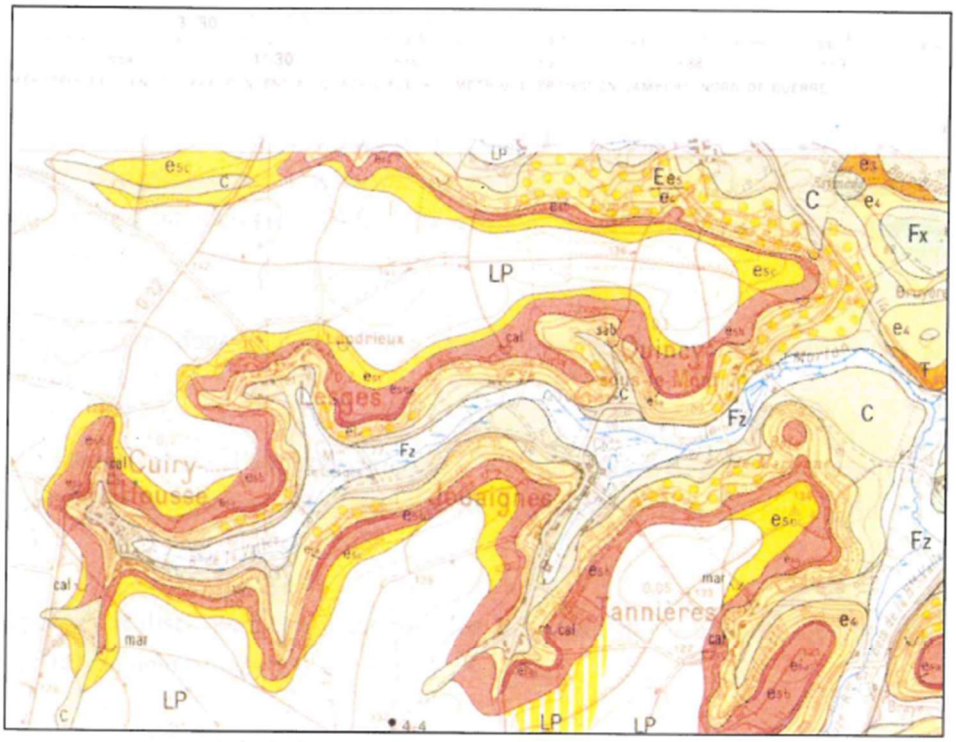
- les **sables du Thanétien supérieur** (e_2), rencontrés localement au Nord-Est de la zone d'étude
- les **argiles, lignites et sables de l'Yprésien inférieur** (**Sparnacien** - e_3 – 10 à 30 m). Les faciès sparnaciens affleurent dans la plupart des fonds de vallées. Il s'agit essentiellement d'argiles plastiques de teintes variées ou de marnes, à intercalations ligniteuses ou sableuses. Le Sparnacien terminal est souvent formé de faluns ou de sables et grès coquilliers. Les faciès argilo-marneux se signalent par des sources, marais ou étangs, lorsqu'ils ne sont pas masqués par d'épais dépôts de recouvrement.
- les **« Sables de Cuise» de l'Yprésien supérieur »** (**Cuisien** – e_4 - 65 à 30 m du NW au SE) sont bien développés partout et constituent le substrat de nombreux bourgs. Il s'agit de sables fins, micacés, plus ou moins glauconieux et de couleur variable (roux, blancs, grisâtres ou jaunes). Leur sommet est gréseux localement. Le niveau supérieur du Cuisien est représenté par l'**« Argile de Laon »** (0 à 5m) : niveau d'argile discontinu ou série de lits argileux intercalés dans les sables.
- **« Glauconie grossière » du Lutétien inférieur** (e_{5a}) **et** « **Calcaires grossiers » du Lutétien moyen** (e_{5b}) (40 à 25m du NW au SE) : formations très largement représentées formant l'ossature des plateaux et la cuesta. Elles ne sont pas toujours dissociées cartographiquement ($e_{5a\text{-}b}$ ou $e_{5a\text{-}d}$). La « Glauconie grossière » est surtout formée de sables glauconieux et des-calcaires tendres, et, au sommet vers l'Ouest, de bancs calcaires plus durs, à mollusques et nummulites. Le Lutétien moyen constitue une série plus franchement calcaire, en bancs épais durs, alternant parfois (surtout vers l'Est) avec des couches plus friables de calcaires gréseux ou de sables calcareux. Plusieurs subdivisions sont définies en fonction des fossiles prédominants. Le terme de calcaire grossier est lié à l'abondance en moules internes ou externes de coquillages.
- les **« marnes et caillasses » du Lutétien supérieur continental** (e_{5c} ou $e_{5e\text{-}f}$) (10 à 30 m) forment la surface structurale des plateaux. Cette formation est constituée d'alternances de marnes, d'argiles et de bancs calcaires à débit en plaquettes (caillasses). Fréquemment masquée par des limons, elle est surtout visible au travers de blocs calcaires épars remontés par les labours.

Les formations plus récentes ne subsistent que ponctuellement sur les plateaux du Soissonnais. Elles ne sont plus franchement développées que sur les communes les plus au Sud-Est de la zone d'étude.

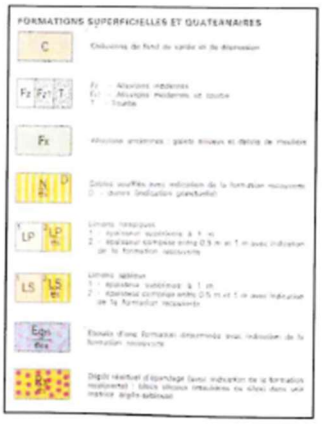
- Les « **Sables de Beauchamp** » du **Bartonien inférieur** (Auversien - e_{6a}) : sables fins à moyens, blancs à jaunâtres, parfois à lentilles gréseuses. Ils se rencontrent sporadiquement en haut du plateau du chemin des dames, pouvant dépasser 7m d'épaisseur en remplissage de poches karstiques. Au sud de la Vesle, ils atteignent 20 à 25m d'épaisseur et sont généralement précédés par l'Horizon de Mont-Saint-Martin, faciès de transition à alternances de lits marneux et sablo-argileux.
- Les **« Calcaires et Marnes de Saint-Ouen » du Bartonien moyen** (Marinésien – e_{6b} - 15 à 25m) : alternances de calcaires, de marnes vertes et blanches et de niveaux argileux verts.

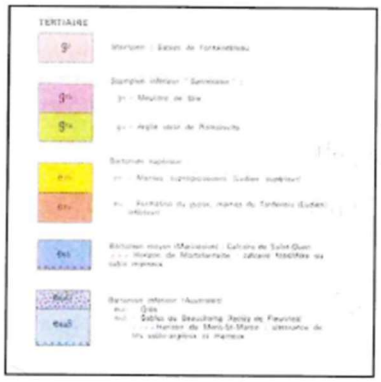
Des formations superficielles recouvrent partiellement les formations précédentes, des plaines alluviales aux couvertures limoneuses des plateaux :

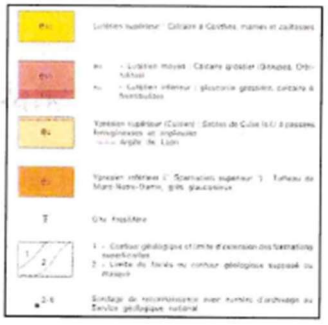
- **Limons loessiques** (LP ou oe) largement répandus sur les plateaux. Dans le Soisonnais, ils sont peu argileux et atteignent jusqu'à 6-7m d'épaisseur. Lorsqu'un mélange s'est opéré avec les sables d'Auvers sous-jacents, ils donnent lieu à des limons sableux (LS). Sur la surface structurale du lutétien supérieur, ils sont argileux, jaunâtres à brun-rouge et peuvent dépasser 10m. Ils se rencontrent aussi en placages ou colluvions limono-sableux sur les versants.
- **Colluvions de piedmont, de fond de vallées sèches, formations de pente, éboulis** (C, CE, CV, E) : dépôts issus du démantèlement par érosion de couches géologiques, puis de l'accumulation sur des niveaux sous-jacents par solifluxion, ruissellement ou gravité. Leur composition et la taille des éléments est très variable selon leur origine.
- Alluvions modernes (Fz, FzT, T) à dominante argileuse, souvent tourbeuses en vallée de la Vesle ; à composition plus variée dans les vallées secondaires (sableuse à argileuse vers l'aval et tourbières) ; à limons de débordement recouvrant les alluvions anciennes dans la plaine de l'Aisne.
- Alluvions anciennes de la Vesle et de l'Aisne (Fy, Fx, Fv, FW) formées de sables, graviers et galets siliceux ou à éléments calcaires (moyenne et basse terrasses de la Vesle).



Légende







2.3.2. HYDROGEOLOGIE GENERALE

Les horizons argileux intercalés entre les niveaux sableux et les assises calcaires de la **série tertiaire** décrite ci-dessus génère un empilement de réservoirs aquifères superposés et des **niveaux étagés de sources** s'écoulant sur les versants des plateaux. Les débits sont très variables, mais généralement faibles.

Ainsi, les **« Sables de Beauchamps » auversiens**, les **calcaires lutétiens** et les **« Sables de Cuise »** renferment tous des nappes, libres ou captives, et d'importance variable (les calcaires lutétiens et les «Sables de Cuise» sont exploités localement). Les eaux ont des caractéristiques proches, de type bicarbonaté calcique assez dure.

Les **« Sables de Bracheux »** du Thanétien peuvent également s'avérer aquifères localement (à Mont-Notre-Dame par exemple), en présence d'un horizon peu perméable à leur base, sinon quoi les eaux s'infiltrent dans la craie sous-jacente.

La **craie,** qui constitue le substratum profond, n'est valablement aquifère qu'à proximité des vallées. La perméabilité de la craie est en effet beaucoup plus importante au niveau des thalwegs qu'au niveau des plateaux. C'est le cas dans la vallée de l'Aisne où la nappe est exploitée avec de bons rendements sous 20 à 30 mètres d'alluvions et de formations éocènes.

Les nappes alluviales peuvent livrer de bons rendements et sont localement intensément exploitées.

2.3.3. CONTEXTE LOCAL

Sur la commune de Lesges, c'est la nappe du Lutécien qui est exploitée..

2.3.4. PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE

La commune de Lesges appartient au Syndicat des eaux du Soissonais et du Valois (SESV) depuis le 1er janvier 2025. Auparavant, la commune était indépendante pour la gestion de l'eau potable.

Un puits est présent sur la commune dont l'élaboration de la DUP est en cours.

2.4. QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR

On appelle « **exutoire** » ou **émissaire** le point de rejet des eaux usées après traitement. Il peut s'agir de fossé pluvial, de ruisseau, de rivière...

2.4.1. EXUTOIRES NATURELS

Les eaux de ruissellement et les sources sont à l'origine du rû de Lesges qui prend naissance en aval du bourg et conflue avec le Murton au lieu-dit « Près de Diale ». Le Murton rejoint ensuite la Vesle en rive gauche en aval de Mont-Notre-Dame.

2.4.2. GESTION DE L'EAU

La gestion de la Vesle est placée sous la juridiction de la DDT de l'Aisne.

2.4.3. QUALITE GENERALE DES EAUX

L'**objectif de qualité** assigné à la Vesle est un objectif de bon potentiel écologique en 2027 et de bon état chimique en 2033.

2.5. ÉTUDE DES EQUIPEMENTS COLLECTIFS EXISTANTS

2.5.1. EAUX USEES

La commune ne possède pas de système collectif d'assainissement des eaux usées.

2.5.2. EAUX PLUVIALES

La commune dispose de nombreux tronçons de réseaux d'eaux pluviales qui permettent d'évacuer les eaux de ruissellement vers les fossés drainant le fond de vallée.

2.6. URBANISME ET DEMOGRAPHIE

2.6.1. URBANISME

La commune ne dispose pas de Plan Local d'Urbanisme (PLU), Plan d'Occupation du Sol, ni de carte communale (MARNU).

2.6.2. PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement communal n'est actuellement envisagé.

2.6.3. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

Entre 2006 et 2022, la population de Lesges n'a pas évolué : passage de 83 à 82 habitants.

Notons que l'estimation de l'évolution de la population doit permettre de calculer les capacités théoriques nécessaires des stations d'épuration pour les deux prochaines décennies.

Compte tenu de ces éléments, le taux d'évolution de la population pour le dimensionnement des infrastructures d'assainissement sera porté à une évolution nulle sur les 20 ans à venir.

3. ANALYSE DU PARCELLAIRE

3.1. METHODE D'ANALYSE

L'analyse globale du parcellaire est un **préalable à l'analyse de l'habitat**. L'objet est d'estimer, logement par logement, les **surfaces brutes parcellaires disponibles pour la réhabilitation de l'assainissement autonome**, indépendamment des contraintes de l'habitat observées par la suite.

Pour **chaque parcelle** habitée appartenant à un propriétaire donné, les **parcelles attenantes ou proches appartenant au même propriétaire sont répertoriées**; le groupe parcellaire ainsi obtenu forme une entité dont on peut calculer la surface globale.

Ce « parcellaire par propriétaire » est alors analysé à l'aide d'un système d'information géographique en vue d'établir une carte thématique du parcellaire en fonction de sa surface.

Cette analyse est celle réalisée par le bureau d'études BR en 2000.

3.2. RESULTATS

Les possibilités de réhabilitation de l'assainissement avec des filières classiques dépendent de la surface disponible sur la parcelle. On estime que :

- **0 à 700 m²** : la réhabilitation de l'assainissement autonome par des techniques simples est fortement compromise (parcelle coloriée en **rose**) ;
- **700 à 1000 m²** : la réhabilitation de l'assainissement autonome par des techniques simples est envisageable mais demande à être étudiée (parcelle coloriée en **jaune**) ;
- **>1000 m²** : hors contrainte de l'habitat, la réhabilitation de l'assainissement autonome par des techniques dites simples est réalisable (parcelle coloriée en **vert**).

Chaque parcelle a été coloriée en fonction de sa surface brute cf. annexes) :

Sur 40 parcelles à assainir, 20 (50%) présentent une superficie inférieure à 700 m2 et nécessiteront la mise en place d'un dispositif compact. 20 % présentent une superficie comprise entre 700 et 1000 m2. Seules 13 parcelles ont une superficie supérieure à 1000 m2.

Par ailleurs, les pentes du versant sur lesquelles se développe le village sont très souvent supérieures à 10%. Des dispositifs compacts seront alors à privilégier. La présence de sources est également à prendre en compte.

La carte est présente en annexe 1.

3.2.1. RECENSEMENT DES HABITATIONS

Nous avons recensé 41 logements habités ou habitables et collectivités dans la commune, et 43 à l'époque de la réalisation des enquêtes de terrain en 1999, dont 7 logements vacants.

3.2.2. ACTIVITES PARTICULIERES

1. ACTIVITES AGRICOLES

Sur la commune, on recense trois exploitations agricoles : pratique de la polyculture.

2. ACTIVITES ARTISANALES ET INDUSTRIELLES

On ne recense aucune activité artisanale.

3. COLLECTIVITES DE VIE

Sur la commune, on recense comme établissement public, la mairie.

5. ÉTUDE DES SOLS

5.1. METHODE D'ANALYSE

Sur l'ensemble de la zone d'étude, la prospection pédologique réalisée comprend :

- 27 sondages à 160 cm de profondeur à la tarière manuelle soit environ 2 sondages par hectare de terrain urbanisé
- 4 mesures de perméabilité réalisées sur les sols les plus représentatifs de la zone d'étude. Ces mesures ont été réalisées selon la méthode de Porchet (mesures à niveau constant répétées 3 fois).

Au vu des résultats, une carte des sols a été réalisée de façon à visualiser les unités de sol regroupant les sondages présentant des caractéristiques structurales et texturales semblables.

Les principaux discriminants de la capacité d'épuration d'un sol sont la perméabilité, la texture et la succession des différents matériaux, leur épaisseur, la nature du substrat, la présence de traces de stagnation d'eau et leurs profondeurs d'apparition (hydromorphie).

La perméabilité d'un sol se définit par l'aptitude de ce sol à infiltrer l'eau. Un sol est un assemblage plus ou moins hétérogène de particules solides et d'espaces interparticulaires occupés par de l'air ou de l'eau. Les sols sont classés en fonction de la taille des particules qui les composent (textures).

Le substrat est le sol en place au-dessous de la couche superficielle (0 et 80 cm) :

- Si le substrat est perméable et petit comme le sable, par exemple, il peut prolonger, dans une zone non saturée en eau, une action épuratrice commencée dans la couche superficielle.
- Si le substrat est perméable et grand (type roche, craie…), il y a des risques de contamination des eaux souterraines, du fait de la mauvaise capacité d'épuration. Dans ce cas, il convient que le substrat soit remplacé par un sol reconstitué sur une profondeur au moins égale à 160 cm pour assurer une élimination convenable des germes.
- Si le substrat est imperméable ou avec une perméabilité médiocre (type argile à limons très argileux), il ne permettra pas l'élimination suffisante des effluents. De plus, ce sol est souvent surmonté d'une nappe permanente ou temporaire susceptible de colmater les drains du dispositif de traitement.

Le croisement de ces discriminants, et après simplification, permet une organisation de la capacité des sols à l'épuration en 4 classes :

- Classe 1 : représenté par un aplat de couleur verte sur la carte d'aptitude des sols
  Sols sur lesquels il est possible de mettre en œuvre un système d'assainissement non collectif de type épandage par tranchée d'infiltration en sol naturel.

- Classe 2 : jaune

Sols perméables ne permettant pas une bonne épuration, ni l'infiltration en sol naturel et nécessitant la mise en place d'un sol reconstitué et drainé

- Classe 3 : orange
  Sols ne permettant ni l'épuration, ni l'infiltration en sol naturel et nécessitant la mise en place d'un sol reconstitué et drainé

- Classe 4 : rouge
  Sols où la présence d'une nappe d'eau superficielle ou de contraintes spécifiques rendent très difficile la mise en place de l'assainissement non collectif avec des filières dites traditionnelles

5.2. LES CATEGORIES DE SOLS

5.2.1. LE CRITERE TEXTURE

La description des sols repose sur une hiérarchisation des différents types de sols à admettre un épandage souterrain. Ces catégories sont basées sur les textures rencontrées lors des sondages à la tarière à la main. Elles sont désignées, sur les cartes, par des numéros de 1 à 11.

Le choix de découpage des différentes catégories provient des limites rencontrées sur le terrain ainsi que les hauteurs fréquemment utilisées en assainissement non collectif.

5.2.2. LE CRITERE ENGORGEMENT DES SOLS

L'apparition des signes d'engorgement détermine 5 sous-unités. La profondeur d'apparition des signes d'engorgement est désignée par une lettre accompagnement le numéro de catégorie.

Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :

- Sous unité E : entre 0 et 80 cm et jusque 160 cm de profondeur
- Sous unité D : entre 80 et 120 cm et jusque 160 cm de profondeur
- Sous unité C : entre 30 et 90 cm de profondeur
- Sous unité B : au deçà de 120 cm
- Sous unité A : pas de trace d'engorgement sur l'ensemble du profil.

L'engorgement saisonnier des sols est un paramètre fondamental à prendre en compte. Il peut être déterminé indirectement par l'observation des tâches et signes de stagnation de l'eau dans le sol.

Les sols bien drainés sont en général de couleur brune uniforme.

Lorsque les conditions d'anaérobiose (privation d'oxygène, niveau haut de la nappe d'eau superficielle) dominent durant de longues périodes de saturation en eau, puis se retrouvent en condition d'aérobie (niveau bas de la nappe superficielle), des concentrations locales d'oxyde vont apparaitre , se présentant sous forme de dépôts de couleur rouille.

Lorsque le sol est continuellement saturé, le fer et le manganèse sont complétement réduits et ils évoluent du brun vers le gris (phénomène de gleyification).

La prospection à la tarière a permis de répertorier 6 catégories de sol et 7 unités en fonction de la texture, de l'épaisseur des horizons et des signes de stagnation d'eau.

5.2.3. LES CRITERES DE PENTE ET SUPERFICIE

Ces facteurs ont une importance particulière pour la commune de Lesges.
Les pentes sont très importantes du fait de la nature très encaissées des vallées. Par le fait, des fortes pentes engendrent des superficies libres souvent inférieures à 700 m2.

5.2.4. LES FORMATIONS DE SOLS

- Formations limoneuses :

Il s'agit d'un sol reposant sur du limon. En fonction du matériau géologique en place, les formations peuvent être plus ou moins enrichies en sables. Les limons proviennent du plateau par éboulis le long des pentes entrainant dans leur glissement des fragments de roches en place. Les modifications de textures sont notées que si elles ont une réelle influence sur la capacité d'épuration et d'infiltration des formations.

Catégorie 1 : Limons argileux à limons sableux sur limons apparaissant avant 80 cm de profondeur jusqu'à 160 cm
Catégorie 2 : Limons argileux à limons sableux sur limons apparaissant entre 80 cm et 160 cm de profondeur.

- Formations de limons argileux

Il s'agit d'un sol reposant sur du limon argileux. En fonction du matériau géologique en place, les formations peuvent être plus ou moins enrichies en sables et riche en fragments de roches avoisinantes.

Catégorie 3 : Limons, limons sableux, sable limoneux et parfois argile sur limons argileux apparaissant avant 80 cm de profondeur jusque 160 cm.

Catégorie 4 : Limons, limons sableux, sable limoneux et parfois argile sur limons argileux apparaissant entre 80 cm et 160 cm de profondeur.

- Formations sableuses

Il s'agit des formations présentant des textures variant des sables, sables argileux à sables limoneux. Dans l'ensemble, ces sols sont très perméables et ne présentent pas de signe d'hydromorphie marquée. Ce sont des formations compactes (sable calcareux), meubles (sable de cuise). Les formations de sable compact se rencontrent au-dessus des formations rocheuses (sables calcareux). Les formations de sables meubles se rencontrent sur les coteaux ou intercalées entre les bancs de roche dure.

Catégorie 7 : sol avec une texture sable limoneux et ou sable calcareux apparaissant avant 100 cm de profondeur jusque 160 cm.

Catégorie 8 : sol avec une texture sable limoneux et/ou sable calcareux apparaissant entre 100 cm et 160 cm de profondeur.

- Formations reposant sur la roche de sable calcareux à calcaire grossier

La zone d'étude est marquée par la roche qui façonne le paysage. Ces roches sont d'origine marine, côtière et estuarienne. Nous rencontrons des roches « dur de calcaire grossier » avec quelques bancs coquillers et de roches sableuses compactes friables alternant avec des bancs sableux ou argileux meubles. Les fissures de la roche sont comblées par du sable et des sols sus-jacents.

L'implantation des filières d'assainissement non collectif peut nécessiter par endroit le décaissement de la roche afin d'enterrer le système.

Catégorie 9 : Limons et sable sur roche, avant 100 cm de profondeur. La roche peut parfois affleurer. Ces zones sont souvent le produit du décapage des éboulis sus-jacents afin de permettre les constructions.

Catégorie 10 : Limons et sable sur roche, entre 100 cm et 160 cm de profondeur.

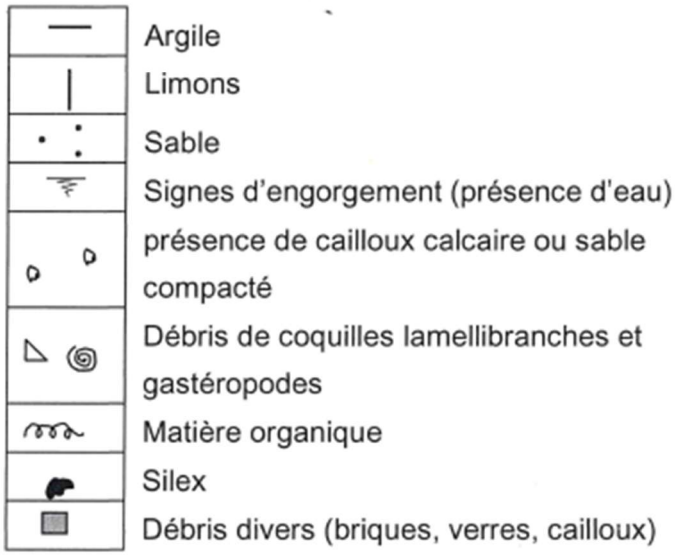
- Terrains particuliers

Il s'agit, en général, de sols fortement remaniés par l'homme, de type remblais compact, remblais de constructions et le plus souvent remblais de terrassement sur roches (briques, graviers, débris de verre, cendres…)

Catégorie 11 : terrains profondément remaniés par l'activité humaine – remblais.

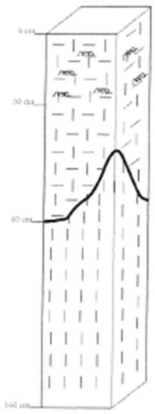
5.3. DESCRIPTION SIMPLIFIEE DES SOLS

Légende des bâtonnets de sols.



Unité de sol 1A	Limons argileux à limons sableux sur limons apparaissant avant 80 cm de profondeur jusqu'à 160 cm et ne présentant pas de signe d'engorgement.

Caractéristiques types



- 0 à 30 cm : Limons à limons faiblement argileux, remblais brun sombre, riches en matière organique.
- 30 à 80 cm : Limons ocre jaune plus ou moins riche en fragment de roche calcaire ou sableuse, non hydromorphe, (colluvions)
- 80 à 160 cm : limons ocre-jaune, non hydromorphe, jusqu'à 160 cm avec des fragments de roche calcaire.

Localisation des sondages :
sur Lesges : n°4, 13, 16, 17, 20

- *Position topographique : versant et bas de versant.*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne mesurée : 101 mm/h. bonne perméabilité à trop perméable.

Remarque : Sol sensible au tassement et au colmatage.

Capacité à l'épuration

- Constat : Pas de traces de stagnation d'eau sur le profil.
- Diagnostic : terrains **favorables** pour l'assainissement en sol naturel sous réserve d'une bonne perméabilité au niveau de la parcelle,
- Classe d'aptitude : **niveau 1** à **niveau 2.**

Remarque : Des lentilles plus argileuses ou plus sableuses peuvent s'intercaler dans le profil. Ce sol repose sur des couches calcaire et sableuse.

Technique d'assainissement à retenir

Epandage en sol naturel (Filtre à sable non drainé)

Complément d'information : l'emploi de l'épandage est subordonné à une perméabilité suffisante. Si la perméabilité est trop important l'outil épuratoire utilisé sera le filtre à sable non drainé, et si la perméabilité est insuffisante le filtre à sable drainé sera l'outil à préconiser. Dans tous les cas, l'étude détaillée à la parcelle reste indispensable pour déterminer la filière adéquate.

Unité de sol 1D	Limons à limons sableux sur limons (gley) apparaissant avant 80 cm de profondeur jusqu'à 160 cm et présentant de signe d'engorgement à partir de 80 cm de profondeur.

Caractéristiques types

- 0 à 30 cm : Limons à limons sableux, bruns sombres, riches en matière organique.
- 30 à 80 cm : Limons gris-bleu à jaune plus ou moins riche en fragment de roche calcaire ou sableuse, hydromorphe
- 80 à 160 cm : limons gris clair à bleu, avec des fragments de roche calcaire, présentant une anoxie nette (nappe d'eau permanente).

Localisation des sondages sur Lesges :n°9, 21

- *Position topographique : vallée.*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne estimée : 15 à 30 mm/h. Perméabilité moyenne.

Remarque : Sol gorgé d'eau et sensible au tassement et au colmatage.

Capacité à l'épuration

- Constat : Traces de stagnation d'eau vers 80 cm de profondeur et présence de la nappe d'eau présente vers 120 cm de profondeur.
- Diagnostic : terrains **défavorables** pour l'assainissement en sol naturel,
- Classe d'aptitude : **niveau 4.**

Remarque : ces sols se rencontrent en fond de vallée humide où la nappe d'eau est proche de la surface (zone de marais).

Technique d'assainissement à retenir

Tertre d'infiltration.

Complément d'information : L'usage du tertre est préconisé lorsqu'une nappe saisonnière ou permanente se trouve à faible profondeur. Les conditions topographiques se prêtent aisément à la mise en place d'un tertre. L'étude détaillée à la parcelle reste absolument nécessaire pour vérifier cela.

Unité de sol 1E	Limons sur limons sableux apparaissant avant 80 cm de profondeur jusqu'à 160 cm et présentant des signes d'engorgement entre 0 cm et 80 cm de profondeur jusqu'à 160 cm.

Caractéristiques types

- 0 à 30 cm : Limons à limons sableux, bruns sombres, riches en matière organique.
- 30 à 80 cm : Limons gris-bleu à jaune plus ou moins riche en fragment de roche calcaire ou sableuse, hydromorphe
- 80 à 160 cm : limons gris clair à bleu, avec des fragments de roche calcaire (nappe d'eau permanente).

Localisation des sondages sur Lesges :n°12

- *Position topographique : vallée.*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne estimée : 15 à 30 mm/h. Perméabilité moyenne.

Remarque : Sol gorgé d'eau, sensible au tassement et au colmatage.

Capacité à l'épuration

- Constat : Traces de stagnation d'eau entre 0 et 80 cm de profondeur avec permanente nappe d'eau vers 110 cm de profondeur.
- Diagnostic : terrains **défavorables** pour l'assainissement en sol naturel,
- Classe d'aptitude : **niveau 4.**

Remarque : ces sols se rencontrent en fond de vallée humide ou la nappe d'eau est proche de la surface (zone de marais).

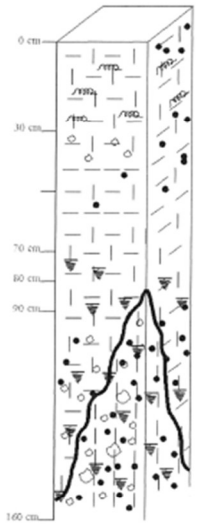
Technique d'assainissement à retenir

Tertre d'infiltration.

Complément d'information : L'usage du tertre est préconisé lorsqu'une nappe saisonnière ou permanente se trouve à faible profondeur. Les conditions topographiques se prêtent aisément à la mise en place d'un tertre. L'étude détaillée à la parcelle reste absolument nécessaire pour vérifier cela.

Unité de sol 2D	Limons argileux sur limons apparaissant entre 80 cm et 160 cm avec apparition de trace de stagnation d'eau entre 80 cm et 160 cm de profondeur.

Caractéristiques types



- 0 – 30 cm : Limons à limons argileux bruns sombres, riches en matière organique.
- 30 – 100 cm : Limons sableux à argile limoneuse brun ocre, présence de traces d'hydromorphie à partir de 70 cm
- 100 – 160 cm : Limons à limons sableux jaune ocre avec traces d'hydromorphie et cailloux de calcaire

Localisation des sondages_Lesges n°26.

- *Variante : présence variée des signes d'engorgement sur le profil.*
- *Position topographique : vallée et bas de versant.*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne estimée : 15 à 25 **mm/h**

Remarque : faible perméabilité entre 50 et 100 cm de profondeur et couche sous-jacente pouvant être moins perméable.

Capacité à l'épuration

- Constat : des traces de stagnation d'eau entre 50 et 100 cm de profondeur
- Diagnostic : Terrain **moyennement favorable** à **défavorable** pour l'assainissement en sol naturel.
- Classe d'aptitude : **niveau 4 à niveau 3**.

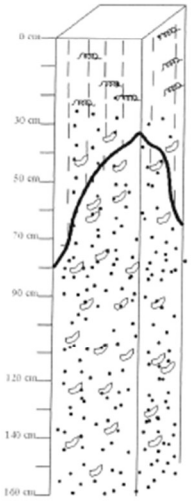
Technique d'assainissement à retenir

Tertre en zone de vallée ou lit filtrant drainé sur les versants

Complément d'information : l'emploi du filtre à sable est subordonné aux possibilités de rejet en surface. L'usage du tertre est préconisé lorsqu'une nappe saisonnière ou permanente se trouve à faible profondeur. Les conditions topographiques se prêtent aisément à la mise en place d'un tertre.
L'étude détaillée à la parcelle reste absolument nécessaire pour vérifier cela.

Unité de sol 7A	Sol avec une texture sablo - limoneuse apparaissant avant 100 cm de profondeur jusqu'à 160 cm parfois consolidé ne présentant pas de signes d'engorgement.

Caractéristiques types



- 0 – 30 cm : limons, brun sombre, riches en matière organique.
- 30 – 80 cm : limons sableux jaune-ocre, à sable limoneux.
- 80 – 160 cm : Sable à sable limoneux roux à jaune. Quelques traces de fer oxydé du à la teneur en fer du sable.

Localisation des sondages Lesges : n°15, 19, 22, 25

- *Variante : variation de la compacité du substratum (consolidé à boulant).*
- *Position topographique : versants*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne estimée : 150 et 250 **mm/h, risque d'une perméabilité trop importante.**

Remarque : la perméabilité est bonne à trop forte suivant la qualité du sable et sa granulométrie ainsi que la fracturation de la roche.

Capacité à l'épuration

- Constat : Pas de traces d'hydromorphie.
- Diagnostic : Terrain **favorable à moyennement favorable** pour l'assainissement en sol naturel.
- Classe d'aptitude : **niveau 2 à niveau 1**.

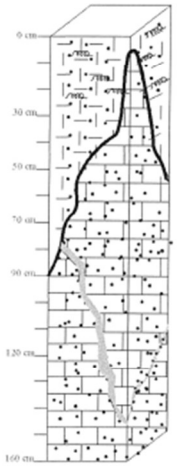
Technique d'assainissement à retenir

Filtre à sable non drainé ou épandage par tranchées d'infiltration

Complément d'information : l'emploi de l'épandage est subordonné à une perméabilité suffisante. Si la perméabilité est trop important l'outil épuratoire utilisé sera le filtre à sable non drainé, et si la perméabilité est insuffisante le filtre à sable drainé sera l'outil à préconiser. Dans tous les cas, l'étude détaillée à la parcelle reste indispensable pour déterminer la filière adaptée.

Unité de sol	Sol avec une texture limono – sableuse et argileuse reposant sur un substratum rocheux de sable calcareux ou calcaire grossier apparaissant avant 100 cm et jusqu'à 160 cm de profondeur, ne présentant pas de signes d'hydromorphie
9A	

Caractéristiques types



- 0 – 5/25 cm : sol limons argileux ou remblais, bruns sombres, riches en matière organique.
- couche de sol intermédiaire parfois absente entre 5/25 cm jusqu'à 90 cm : limons argileux ou limons ocre jaune.
- de 5/25 à 160 cm : calcaire grossier à sable calcareux fracturé.

Localisation des sondages sur Lesges : 6, 11, 24

- *Variante : le substratum rocheux peut être entièrement décapé.*
- *Position topographique : Versants.*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne estimée : 50 à 100 **mm/h**

Remarque : la perméabilité est forte à bonne. Localement la perméabilité peut être très faible si le substratum rocheux n'est pas fracturé mais de façon générale la roche est trop fracturée et l'épuration en sol naturel doit être évitée à cause d'une perméabilité est trop importante.

Capacité à l'épuration

- Constat : Pas de traces de stagnation d'eau.
- Diagnostic : Terrain **moyennement favorable** pour l'assainissement en sol naturel.
- Classe d'aptitude : **niveau 2 à niveau 3**

Technique d'assainissement à retenir

Lit filtrant non drainé ou épandage en sol naturel

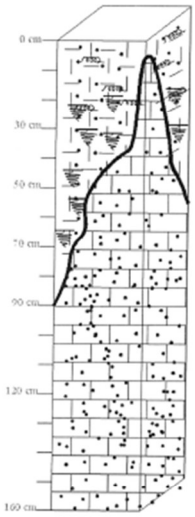
Variante 1 : le tertre d'infiltration peut être envisagé lorsque le sol n'est pas suffisamment épais,

Variante 2 : le filtre à sable drainé est envisageable si la roche n'est pas suffisamment fissurée.

Complément d'information : l'emploi de l'épandage est subordonné à une perméabilité suffisante et non excessive. Si la perméabilité est trop importante l'outil épuratoire utilisé sera le filtre à sable non drainé, et si la perméabilité est insuffisante le filtre à sable drainé sera l'outil à préconiser. Compte tenu de la grande variabilité de profondeur d'apparition de la roche, l'étude au cas par cas est indispensable pour adapter la filière au contexte local.

Unité de sol	Limons argileux reposant sur un substratum rocheux de sable calcareux ou calcaire grossier apparaissant avant 100 cm et jusqu'à 160 cm de profondeur, présentant des signes d'hydromorphie apparaissant entre 0 et 80 cm jusqu'à 160 cm de profondeur.
9E	

Caractéristiques types



- 0 à 30 cm : limons argileux, brun sombre, riches en matière organique.
- 30 à 70/100 cm : limons argileux et sableux ou limons ocre jaune, avec cailloux de calcaire présentant des signes d'engorgement vers 40 cm.
- 70/100 à 160 cm : calcaire grossier à sable calcareux peu à pas fissuré.

Localisation des sondages sur Lesges : n°2

- *Variante : variation de la teneur en limons et cailloux de la formation superficielle.*
- *Position topographique : Versants.*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne estimée : 0 à 15 **mm/h**

Remarque : perméabilité faible due aux manques de fractures de la roche ou zone sourceuse à proximité.

Capacité à l'épuration

- Constat : Apparition de traces de stagnation d'eau vers 30 cm de profondeur.
- Diagnostic : Terrain **défavorable** pour l'assainissement en sol naturel.
- Classe d'aptitude : **niveau 3**

Technique d'assainissement à retenir

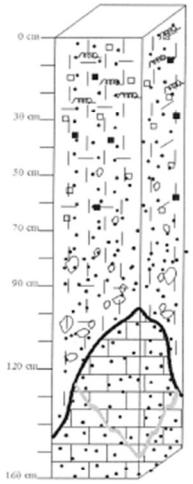
Lit filtrant drainé

Variante : tertre d'infiltration si l'épaisseur de sol reposant sur la roche est insuffisante

Complément d'information : l'emploi du filtre à sable drainé est subordonné aux possibilités de rejet en surface. L'usage du tertre est préconisé lorsqu'une nappe saisonnière ou permanente se trouve à faible profondeur. L'étude détaillée à la parcelle reste absolument nécessaire pour vérifier cela.

Unité de sol	Sol avec une texture limono – sableuse et argileuse reposant sur un substratum rocheux de sable calcareux ou calcaire grossier apparaissant avant 100 cm et jusqu'à 160 cm de profondeur, ne présentant pas de signes d'hydromorphie
10A	

Caractéristiques types



- de 0 à 30 cm : limons, limons argileux ou sableux ou remblais, brun sombre, riches en matière organique.
- de 30 à 70/80 cm : limons, limons argileux, sableux ou remblais ocre jaune.
- de 70/80 à 120/140 cm : limons, limons sableux, sable ou limons argileux, brun ocre à brun jaune
- de 120/140 à 160 : calcaire grossier à sable calcareux fissuré.

Localisation des sondages sur Lesges : n°5, 7, 8, 10, 14, 23

- *Variante : variation de la teneur en sable et argile de la couche superficielle.*
- *Position topographique : Versants.*

Perméabilité

- Perméabilité mesurée sur la commune de Lesges : 83 **mm/h**

Remarque : la perméabilité est bonne à forte. Localement la perméabilité peut être très faible si le substratum rocheux n'est pas fracturé

Capacité à l'épuration

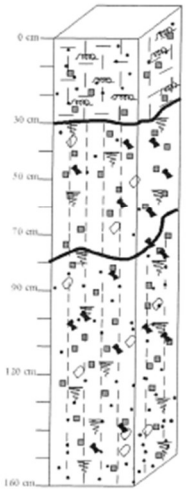
- Constat : Pas de traces de stagnation d'eau.
- Diagnostic : Terrain **favorable à moyennement favorable** pour l'assainissement en sol naturel.
- Classe d'aptitude : **niveau 1 à niveau 2**

Technique d'assainissement à retenir

Epandage en sol naturel ou lit filtrant non drainé

Complément d'information : l'emploi de l'épandage est subordonné à une perméabilité suffisante et non excessive. Si la perméabilité est trop important l'outil épuratoire utilisé sera le filtre à sable non drainé, et si la perméabilité est insuffisante le filtre à sable drainé sera l'outil à préconiser.
Dans tous les cas, l'étude détaillée à la parcelle reste indispensable pour déterminer la filière d'assainissement adéquate.

Unité de sol 11	Remblais anthropiques



- 0 à 40cm : limons sableux à limons argileux bruns à gris, colorés par la matière organique, contenant une faible proportion de cailloutis de brique, de calcaire et de cendres.
- 40 à 80 cm : limons ocres à bruns sombre, peu hydromorphes, contenant de nombreux cailloutis d'origine humaine (briques, cailloux, cendres, …).
- 80 à 160 cm : limons ou limons sableux ocres-bruns, avec cailloux, cendres, briques, et débris de verres, présentant des traces de stagnation d'eau diffuses.

Remarque : *Peut - être présent ponctuellement ou sur l'ensemble des communes. Ce sont des remblais de terrassement pour la construction des habitations en particulier sur les coteaux à forte pente ou vestiges de démolition, témoins d'une activité humaine.*

Perméabilité

- Perméabilité moyenne estimée : **Très variable en fonction des matériaux rencontrés pouvant par endroit être importante étant donné la présence de roche fissurée.**

Capacité à l'épuration

- Constat : Nombreux cailloutis de briques, galets, cendres, calcaire, texture limono -argileuse principalement. A étudier au cas par cas.
- Diagnostic : terrain **défavorable** pour l'assainissement en sol naturel.
- Classe d'aptitude : **niveau 4**.

Technique d'assainissement à retenir

Filtre à sable vertical drainé ou non drainé.

Complément d'informations : compte tenu des caractéristiques topographiques de certaine parcelle, le tertre d'infiltration peut s'avérer une technique adaptée et facilement intégrable (sous réserve d'une surface disponible suffisante)

Test de Perméabilité 'A'

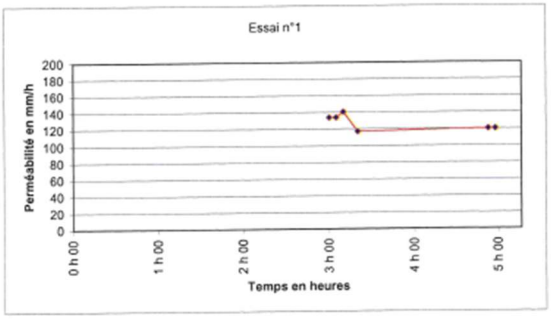
Commune de : **Lesges**
Localisation : 11, rue des Boves
Unité de sol : 1A
L-LS

Mesures

Essai 1

Temps écoulé en heures	Heure	Volume initial en litres	Volume lu en litres	Volume infiltré en litres	K en mm/h
0 h 00	10 h 30				
3 h 00	13 h 30	2,50	1,50	1,00	**134,00**
3 h 05	13 h 35	2,50	1,50	1,00	**134,00**
3 h 10	13 h 40	2,50	1,45	1,05	**140,70**
3 h 20	13 h 50	2,50	0,75	1,75	**117,25**
4 h 53	15 h 23	2,50	0,70	1,80	**120,60**
4 h 58	15 h 28	2,50	1,60	0,90	**120,60**

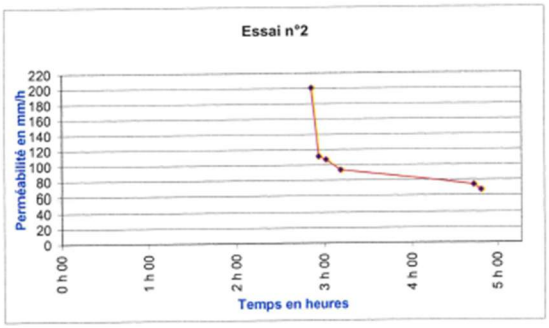
K1 moyenne 120,60 mm/h



Essai 2

Temps écoulé en heures	Heure	Volume initial en litres	Volume lu en litres	Volume infiltré en litres	K en mm/h
0 h 00	10 h 40				
2 h 51	13 h 31	2,50	1,00	1,50	**201,00**
2 h 56	13 h 36	2,50	1,67	0,83	**111,22**
3 h 01	13 h 41	2,50	1,70	0,80	**107,20**
3 h 11	13 h 51	2,50	1,10	1,40	**93,80**
4 h 44	15 h 24	2,50	1,40	1,10	**73,70**
4 h 49	15 h 29	2,50	2,00	0,50	**67,00**

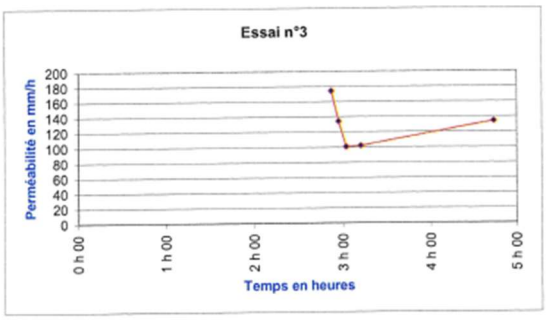
K2 moyenne 70,35 mm/h



Essai 3

Temps écoulé en heures	Heure	Volume initial en litres	Volume lu en litres	Volume infiltré en litres	K en mm/h
0 h 00	10 h 45				
2 h 52	13 h 32	2,00	0,70	1,30	**174,20**
2 h 57	13 h 37	2,00	1,00	1,00	**134,00**
3 h 02	13 h 42	2,00	1,25	0,75	**100,50**
3 h 12	13 h 52	2,00	0,48	1,52	**101,84**
4 h 44	15 h 24	2,00	2,00	2,00	**134,00**

K3 moyenne 112,11 mm/h



Test de Perméabilité 'B'

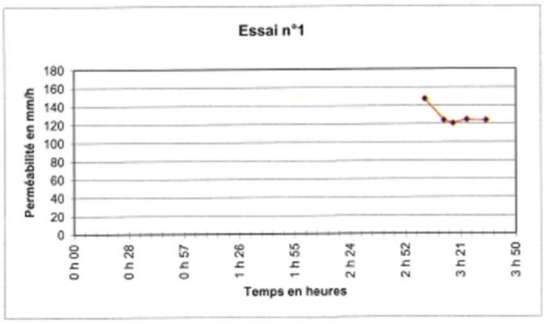
Commune de : **Lesges**
Localisation : Entre la rue des roches et la rue de l'Eglise
Unité de sol : 10A
LS/calcaire

Mesures

Essai 1

Temps écoulé en heures	Heure	Volume initial en litres	Volume lu en litres	Volume infiltré en litres	K en mm/h
0 h 00	11 h 20				
3 h 03	14 h 23	2,50	0,30	2,20	**147,40**
3 h 13	14 h 33	2,50	0,65	1,85	**123,95**
3 h 18	14 h 38	2,50	1,60	0,90	**120,60**
3 h 25	14 h 45	1,60	0,30	1,30	**124,43**
3 h 35	14 h 55	2,50	0,65	1,85	**123,95**

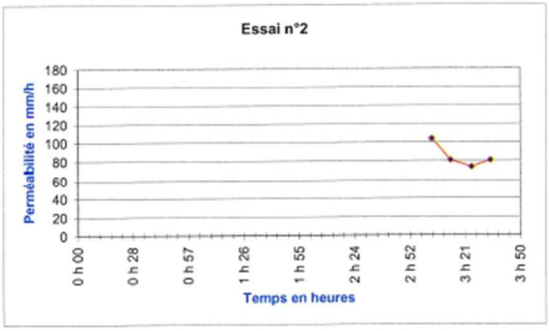
K1 moyenne **122,99** mm/h



Essai 2

Temps écoulé en heures	Heure	Volume initial en litres	Volume lu en litres	Volume infiltré en litres	K en mm/h
0 h 00	11 h 25				
3 h 04	14 h 24	2,50	0,95	1,55	**103,85**
3 h 14	14 h 34	2,50	1,30	1,20	**80,40**
3 h 25	14 h 45	2,50	1,30	1,20	**73,09**
3 h 35	14 h 55	2,50	1,30	1,20	**80,40**

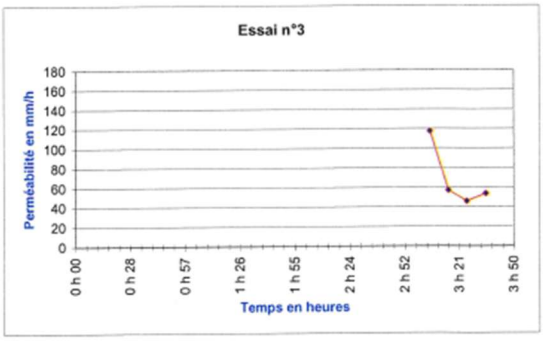
K2 moyenne **76,75** mm/h



Essai 3

Temps écoulé en heures	Heure	Volume initial en litres	Volume lu en litres	Volume infiltré en litres	K en mm/h
0 h 00	11 h 30				
3 h 06	14 h 26	2,50	0,75	1,75	**117,25**
3 h 16	14 h 36	2,50	1,65	0,85	**56,95**
3 h 26	14 h 46	2,50	1,75	0,75	**45,68**
3 h 36	14 h 56	1,75	0,95	0,80	**53,60**

K3 moyenne **49,64** mm/h



KB = ***83,13 mm/h***

La carte de synthèse de l'aptitudes des sols à l'ANC est présentée en annexe 2.

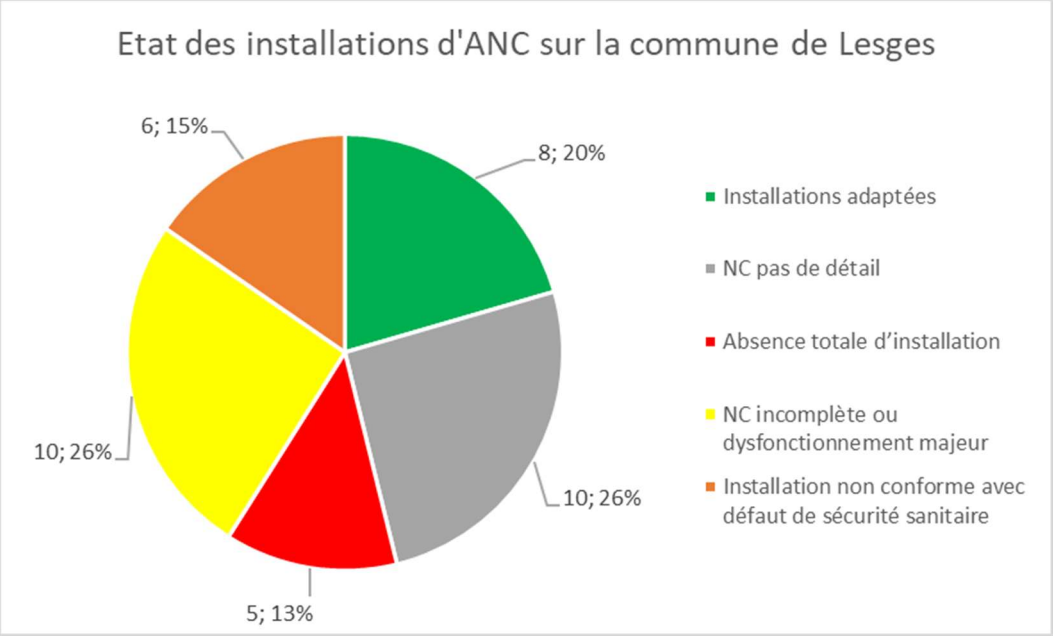
6. CONFORMITE DE L'ANC SUR LA COMMUNE

Des campagnes de bon fonctionnement des installations d'ANC sont réalisées périodiquement par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Les résultats sont les suivants :

Installations adaptées	NC pas de détail	Absence totale d'installation	NC incomplète ou dysfonctionnement majeur	Installation non conforme avec défaut de sécurité sanitaire
8	10	5	10	6

8 installations ne présentent pas de dysfonctionnements, soit 20% du parc.



Graphique 3 : état du parc ANC sur la commune de Lesges

La carte de synthèse est présentée en annexe 3.

7. CONCLUSIONS DE PHASE I

Les conclusions de la phase I se résument aux **constats** suivants :

- un périmètre d'étude correspondant **à 41 logements** habités ou habitables de la commune (43 analyses sur les enquêtes terrain de l'époque de l'étude de zonage 2000) ;
- une **population en stagnation :**
  ⇒ développement pris en compte : 0% sur 20 ans ;
- un **taux d'occupation** des résidences principales de la commune de **2.3 habitants/logement**
- un **habitat relativement contraignant** ;
- des sols avec des contraintes assez importantes concernant l'épuration et à la dispersion.
- un **réseau superficiel d'eaux pluviales peu développé**.
- **20% des installations du parc sont adaptées**.

DEUXIEME PARTIE :
ÉTUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT.

8. DEFINITIONS

On appelle :

- assainissement « collectif » : le raccordement sur un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés en domaine public ;

- assainissement « non collectif » ; l'épuration des effluents se fait par le sol (en place ou reconstitué) à l'aide d'un dispositif implanté en domaine privé sur la parcelle attenante à l'habitation ; la dispersion se fait dans le sous-sol ou dans un exutoire superficiel (fossé, ruisseau pluvial, etc.) ;

> On parle aussi d'assainissement **« non collectif regroupé »** : la collecte se fait principalement en domaine privé, et le traitement se fait en domaine privé pour un groupe cohérent de quelques logements. Le prétraitement peut être individuel. Les techniques de traitement employées sont celles de l'assainissement non collectif. La gestion et la mise en œuvre s'apparentent à celle de l'assainissement non collectif : il s'agit d'une technique de substitution à l'assainissement non collectif strict mise en œuvre face à de fortes contraintes de l'habitat pour quelques logements.

9. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

9.1. DESCRIPTION DES OUVRAGES COLLECTIFS

9.1.1. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Les ouvrages sont dimensionnés de la façon suivante :

- recensement du nombre de logements raccordables,
- multiplication par le **taux d'occupation** communal (nombre moyen d'habitants par logement),
- prise en compte d'un **taux de développement nul** de la population.

Les dimensions des nouvelles unités de traitement collectives sont détaillées dans les tableaux de calcul des estimations des coûts des différents zonages proposés. Les dispositifs seront prévus pour un terme de 20 années.

9.1.2. RESEAUX

Les réseaux seront **neufs et séparatifs** compte tenu des nécessités suivantes :

- éviter des pollutions accidentelles,
- obtenir un traitement fiable,
- satisfaire aux objectifs de qualité des exutoires.

Seules les eaux usées seront collectées dans ce réseau et le réseau pluvial, quand il existe, ne recevra plus que les eaux pluviales.

Les effluents issus d'activités particulières industrielles ou agricoles (élevages) ne seront à priori pas collectés.

La collecte des eaux usées est majoritairement gravitaire. Les réseaux de refoulement proposés permettent de desservir l'habitat existant. Si l'habitat devait s'étendre, les réseaux de refoulement et l'emplacement des postes de refoulement devraient être modifiés en conséquence. La nécessité des postes de refoulement a été estimée en l'absence de levé topographique.

1.1.1. SITE DES UNITES DE TRAITEMENT

Les emplacements proposés sont situés sur les cartes de zonage d'assainissement. Il s'agit **d'emplacements indicatifs** choisis en fonction des contraintes du milieu naturel et en vue de limiter les coûts.

Le coût d'acquisition du terrain n'est pris en compte.

9.2. REJETS DANS LE MILIEU

1.1.1. ABSENCE D'EXUTOIRE

L'absence d'exutoire en certains secteurs peut *théoriquement* être résolue par l'utilisation d'une des techniques suivantes, dans l'ordre de faisabilité :

1. **géoépuration** : traitement tertiaire par infiltration sur sable,
2. traitement puis dispersion par **épandage souterrai**n,
3. **refoulement** des eaux vers un exutoire superficiel existant,
4. stockage et réutilisation des eaux,
5. **infiltration** des eaux en profondeur : les puits d'infiltration collectifs sont à proscrire.

1.1.2. NOMENCLATURE DES REJETS DANS LE MILIEU

La protection des nappes souterraines, les objectifs de qualité de l'exutoire et le débit d'étiage (débit minimum en période des plus basses eaux) demandent d'atteindre un certain « **niveau de qualité des rejets** » de chaque unité de traitement.

Le **niveau de rejet exigible** sera avisé par les Services en charge de la Police des Eaux.

Type d'unités de traitement :

Plusieurs unités de traitement sont envisageables en fonction du flux de pollution à traiter et selon la sensibilité du milieu récepteur.

Tableau 1 : domaines d'application préférentiels des principales techniques en matière d'assainissement collectif (source : circulaire du 17/02/97)

Technique / Population équivalente	0	50	100	200	300	400	500	1000	2000
épandage souterrain									
lits à macrophytes									
lagunage naturel									
lagunage aéré									
disques biologiques									
lits bactériens									
boues activées en aération prolongée									

Légende :

	domaine d'application possible
	domaine d'application préférentiel

9.3. COUT D'INVESTISSEMENT EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le bordereau de prix unitaire suivant est appliqué :

Intitulé	unité	Coût en HT
Branchement domaine public	unité	2 300
Canalisation gravitaire d200 sous chaussée	ml	800
Canalisation gravitaire sous espace vert	ml	600
STEP	unité	100 000 + 900 €/EH

Coûts de fonctionnement :

Dans le cas présent, les couts de fonctionnement seront liés à l'entretien des collecteurs (programme de curage lissé sur 4 ans / inspections télévisées éventuelles), des postes de refoulement (consommations électriques, suivi périodique, nettoyage, télésurveillance…etc.) et de l'unité de traitement (consommations électriques, suivi périodique, nettoyage, télésurveillance, prélèvements et analyses…etc.).

Les couts unitaires pour ces prestations sont les suivants :

* Entretien et contrôle réseau gravitaire : 2 € HT/ml/an
* Entretien PR : 2 000 € HT/U/an
* Entretien unité de traitement : 50 € HT/EH/an

10. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

10.1. DESCRIPTION DE LA FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

6. le **prétraitement** des eaux usées issues du logement ;
1. **l'épuration** des effluents prétraités ;
2. **la dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

10.2. DISPOSITIFS DE PRETRAITEMENT

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

10.3. DISPOSITIFS D'EPURATION : PRESCRIPTIONS ET CHOIX

L'épuration des effluents, après leur passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filières drainées, compactes.**

10.3.1. DIFFERENTS DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

On recense 3 grands types de dispositifs d'assainissement non collectif :

3. Filières filtrantes
4. Filières drainantes
5. Filières compactes

10.3.2. CHOIX TECHNIQUES

Les <u>critères de choix</u> entre les différents dispositifs seront :

6. l'étude pédologique parcellaire (sondages et éventuellement tests de perméabilité),
7. le relevé détaillé des surfaces disponibles,
8. la présence ou la possibilité de créer un exutoire à proximité de la parcelle,
9. la profondeur d'apparition des nappes alluviale et temporaire,
10. les obstacles techniques à la mise en place d'un drainage profond et serré sous la zone d'emprunt de l'ouvrage,
11. la tenue mécanique des sols (sensibilité à l'éboulement),
12. les critères techniques relevés lors de l'avant projet détaillé (pentes parcellaires, côtes de sortie des eaux usées, présence de caves, de puits ou de sources privées,...).

10.4. DISPERSION DES EFFLUENTS

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée) ;
- éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mer,...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, etc. .

Néanmoins, chaque département a sa propre réglementation en matière de rejets d'assainissements non collectifs. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- la réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales, associations foncières, etc.),
- le règlement sanitaire départemental,
- les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- en l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

DISPOSITIF	PRINCIPAUX MODES DE DISPERSION	AUTRES MODES DE DISPERSION EXCEPTIONNELS
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Tertre d'infiltration	in situ	
Filière compacte	Infiltration sur la parcelle ou réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un <u>exutoire</u> doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- un <u>fossé</u> en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul coté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- une <u>canalisation pluviale</u> en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- exceptionnellement un <u>dispositif de maîtrise des rejets individuels</u> (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,

- dans le cas d'habitation en contrainte de topographie, un poste de refoulement individuel est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

La carte de synthèse des observations de terrain recense les exutoires disponibles qui ont à priori la capacité physique à recevoir et évacuer les eaux usées traitées des habitations individuelles. Néanmoins le recensement ne prend pas en compte :

- l'accord du gestionnaire de l'exutoire pour recevoir les effluents,
- la possibilité topographique de chaque habitation de se raccorder à cet exutoire après les dispositifs de traitement ; cette possibilité dépend avant tout de la profondeur de sortie des eaux usées du logement, élément non connu.

10.5. DIMENSIONS DES DISPOSITIFS

10.5.1. DIMENSIONS DES DISPOSITIFS DE PRETRAITEMENT

Le volume de la **fosse septique toutes eaux** est au minimum de 3 m^3 pour une habitation comportant jusqu'à 5 pièces principales. Sa taille augmente d'1 m^3 par pièce principale supplémentaire.

> Par exemple, une habitation avec 7 pièces principales doit s'équiper d'une fosse toutes eaux de 5 m^3.

Le volume minimal du **bac dégraisseur** collectant uniquement les **eaux de cuisine** est de 200 litres. Si le bac dégraisse **l'ensemble des eaux ménagères** sa capacité minimale est de 500 litres.

10.5.2. DIMENSIONS DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT

Les dimensions pour une habitation standard T4 (4 pièces dont 2 chambres) sont:

Dispositif	Surface (m2) ou linéaire (ml) minimum	Surface ou linéaire par pièce supplémentaire	Profondeur (en cm)
Épandage en tranchées filtrantes	45 ml	+ 15 ml	- 60 à - 100
Épandage en lit d'épandage	45 ml ou 60 m^2	+ 15 ml ou + 20 m^2	- 60
Filtre à sable vertical (drainé ou non)	20 m^2	+ 5 m^2	- 120 à - 170
Tertre d'infiltration	20 m^2 au sommet 40 à 60 m^2 au sol	+ 5 m^2 au sommet + 20 à 25 m^2 au sol	+ 100

10.6. LE CAS DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF REGROUPE

L'assainissement non collectif **regroupé** se substitue à l'assainissement non collectif strict face à de fortes contraintes de l'habitat pour un petit groupe de logements. Ces logements sont alors regroupés pour un traitement en commun sur une unité de traitement dérivée de l'assainissement non collectif. La nouvelle filière est la suivante :

- le prétraitement des eaux usées issues de l'habitation se fait de préférence individuellement, sur la parcelle attenante à chaque habitation ;
- l'épuration des effluents prétraités se fait en commun, sur une des parcelles privées ;

- l'évacuation des effluents épurés se fait selon la nature du sol et du sous-sol, soit par le système d'épuration, soit dans le milieu superficiel.

10.7. APPROCHE FINANCIERE

10.7.1. COUT D'INVESTISSEMENT EN REHABILITATION

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre.

<table>
<tr><th></th><th colspan="4">Contraintes de l'habitat</th></tr>
<tr><th>pédologie</th><th>Pas de contrainte</th><th>Contrainte moyenne</th><th>Contrainte forte (O ou P)</th><th>Contrainte de Surface</th></tr>
<tr><td>Vert</td><td>Type 1</td><td>Type 2</td><td rowspan="3">Type 4</td><td rowspan="3">Type 5</td></tr>
<tr><td>Jaune</td><td colspan="2" rowspan="2">Type 3</td></tr>
<tr><td>Orange</td></tr>
<tr><td>Rouge</td><td colspan="3">Type 5</td></tr>
</table>

La contrainte de topographie implique la mise en œuvre d'une pompe individuelle et vient s'ajouter aux autres contraintes.

L'investissement comprend l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

N.B. : en neuf, le coût d'investissement à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, est généralement inférieur au coût de la réhabilitation du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

Le bordereau des prix unitaires pour les installations d'assainissement non collectif est le suivant :

	Prix unitaire HT
Type 1	6 500
Type 2	7 500
Type 3	9 000
Type 4	9 000
Type 5	10 000

Des plus-values pour problématique d'accessibilité ou postes de relevage peuvent être appliqué en sus.

Coûts de fonctionnement :

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que les collectivités doivent obligatoirement prendre en charge le contrôle des systèmes d'assainissement non collectif, afin de protéger la salubrité publique.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif est assuré ici par la Communauté de Communes du Val de l'Aisne qui perçoit des usagers les redevances suivantes :

- la redevance pour le contrôle de la conception et la réalisation des installations : pour toutes les installations neuves ainsi que pour les réhabilitations, le service d'assainissement non collectif instruit les dossiers de demandes d'installation et suit l'exécution des travaux par des interventions sur le terrain.
- la redevance pour le diagnostic initial des installations existantes ;
- la redevance pour le contrôle périodique de bon fonctionnement des installations existantes (au maximum tous les 10 ans) ;
- la redevance pour le contrôle de fonctionnement à l'occasion de la cession d'un immeuble. Le redevable est le propriétaire de l'immeuble.

En ce qui concerne le SPANC de la Communauté de Commune du Val de l'Aisne, les tarifs pour les redevances d'assainissement non collectif sont les suivants :

- Redevance annuelle : 22 €/an
- Redevance pour le contrôle lors de la conception : 104.50 €
- Redevance pour le contrôle de bonne exécution : 104.50 €
- Coût d'une vidange (environ tous les 4 ans) : 236 €
- Coût d'un contrôle dans le cadre d'une vente : 168.14 €
- Frais de dossiers dans le cadre de réhabilitations groupées : 440 €

Le coût de fonctionnement d'un assainissement autonome pourra donc être estimé à 81 € par dispositif et par an (redevance annuelle + coût de vidange tous les 4 ans, lissé sur 10 ans) ; hors frais d'électricité et entretiens annuels pour les filières compactes correspondantes.

TROISIEME PARTIE : SYNTHESE – PROPOSITIONS DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Deux solutions de zonage ont été envisagées :

La première solution est orientée vers un assainissement collectif maximum pour l'ensemble du bourg.

La deuxième solution propose une réhabilitation de l'assainissement autonome sur l'ensemble de la commune.

Les solutions proposées sont extrêmes. Il conviendra de **choisir, pour chaque secteur,** la meilleure solution en **termes de coût**, mais également **en termes de protection des ressources en eau** (superficielles et profondes) et **en termes d'aménagement du territoire**.

11. DESCRIPTIONS DES ZONAGES

Quelle que soit la solution proposée, il y a 19 logements qui n'ont pas d'autre choix que l'assainissement non collectif, pour des causes d'éloignements.

11.1. ZONAGE 1

Cette solution propose la réhabilitation des installations individuelles d'assainissement non conformes sur l'ensemble des habitations de la commune.

Pour la réhabilitation de l'assainissement individuel, **le type de sol en place orientera** le choix du dispositif d'assainissement vers :

- des épandages pour les sols d'aptitude 1 (en vert),
- des filtres à sables verticaux non drainés pour les sols d'aptitude 2 (en jaune) ;
- des filtres à sables verticaux draines pour les sols d'aptitude 3 (en bleu) ;
- et des tertres d'infiltration ou filières compactes (appelées filières dérogatoires sur la carte) pour les sols d'aptitude 4 (sols rouges et violet).

11.2. ZONAGE 2

Cette proposition de zonage se base sur un assainissement collectif pour l'ensemble du bourg. Ce secteur sera desservi par un réseau collectif séparatif neuf (uniquement les eaux usées) avec une unité de traitement.

L'unité de traitement serait placée au Nord du bourg pour tenir compte à la fois de la topographie (en particulier la desserte gravitaire) et du point de rejet dans le ruisseau.

2 habitations sont maintenues en assainissement non collectif.

12. ESTIMATIONS FINANCIERES

12.1. HYPOTHESES

Le taux d'occupation est fixé à 2.7 habitants par logement (valeur calculée sur les résidences principales).

Le nombre d'installations d'ANC à réhabiliter suivant les zones de contraintes est le suivant :

	Nombre de filières
Type 1	3
Type 2	3
Type 3	1
Type 4	1
Type 5	25
TOTAL	**33**

12.2. ELEMENTS ECONOMIQUES

Les coûts d'investissement sont ramenés à l'habitation moyenne pour chaque mode d'assainissement. Les coûts de fonctionnement sont ramenés à l'habitant et à l'habitation pour chaque mode d'assainissement.

L'intervalle de validité des prix au stade avant projet sommaire est de plus ou moins 20%.

Les « frais divers » correspondant aux imprévus, frais d'études et de maîtrise d'œuvre, sont estimés à 17%.

Les montants présentés ici sont des montants HT.

<u>Zonage ANC sur l'ensemble de la commune</u>

INVESTISSEMENT			
désignation	P.U	Quantité	Montant € HT
épandage simple	6500.00	2	13000
épandage + aménagement	7500.00	1	7500
filtre à sable non drainé	7500.00	3	22500
filtre à sable + aménagement	9000.00	3	27000
Pompe de relèvement	1500.00	2	3000
Système compact	9000.00	24	216000
Contrôle de conception / réalisation	209.00	33	6897
Coût global d'investissement			**295 897.00 €**
Coût moyen par particulier ANC non conforme	**8966.58**		
Coût moyen par particulier à l'échelle de la commune	**7217.00**		

Zonage AC sur le bourg

Le tableau page suivante reprend l'estimatif financier

La carte des travaux est présentée en annexe.

Equipements & financements

Taux de subvention	CG 02	AESN
étude	0%	0%
réseaux	0%	0%
canal de rejet STEP	0%	0%
STEP	0%	0%

	Nb de branch.	tarif	Montant
Taxe de raccordement	39	2 300 €	89 700 €

Création de réseaux								Subvent° C.G. 02	
N°prix	**désignation**			Unité	P.U	Quantité	Montant € HT	taux	subvention
a07	canalisation	PVC Ø 200 prof moy 1,8 m	sous chaussée	ml	800 €	1137	909 600 €	0%	- €
h01	branchement	domaine public		unité	2 300 €	39	89 700 €	0%	- €
D02	poste de refoulement	8 à 50 logts **		unité	13 681 €	3	41 043 €	0%	- €
							- €		- €
							- €		- €
	total						**1 040 343 €**		**- €**

Unité de traitement								Subvent° C.G. 02	
N°prix	**désignation**			Unité	P.U	Quantité	Montant € HT	taux	subvention
i02	traitement	filtre / épandage (de 25 à 400 EH)	50-200 EH	EH	900 €	117	205 300 €	0%	- €
	total						**205 300 €**		**- €**

Frais de Maitrise d'œuvre et de Mandataire							Subvent° C.G. 02	
					total tx € HT	taux	Montant € HT	taux	subvention
	Maîtrise d'œuvre				1 245 643 €	7%	87 195 €	0%	- €
	Etudes préalables				1 332 838 €	5%	66 642 €	0%	- €
	Contrôles extérieurs - SPS				1 399 480 €	5%	69 974 €	0%	- €
	total						**223 811 €**		**- €**

Total travaux & études	**1 469 454 €**	
Subvent° C.D.02	- €	**0.0%**
Subvent° A.E.S.N.	- €	**0.0%**
Taxe raccordement	89 700 €	**6.1%**
Besoin de finanancement	1 379 754 €	**93.9%**

Les 2 habitations maintenues en ANC sont à réhabiliter :

- Type 4 : 2

soit 19 000 € HT

13. COMPARAISON DES ZONAGES PROPOSES

Le tableau présenté ci-dessous a pour objet de faciliter la comparaison entre les solutions proposées pour les différentes solutions étudiés : travaux en domaine public + travaux en domaine privé.

Nombre de branchements concernés par le zonage en collectif	39
Nombre d'ANC à réhabiliter - zonage ANC	33
Nombre d'habitations sur la commune	41

Assainissement Non collectif

INVESTISSEMENT

désignation	P.U	Quantité	Montant € HT
épandage simple	6500.00	2	13000
épandage + aménagement	7500.00	1	7500
filtre à sable non drainé	7500.00	3	22500
filtre à sable + aménagement	9000.00	2	18000
Pompe de relèvement	1500.00	2	3000
Système compact	9000.00	25	225000
Contrôle de conception / réalisation	209.00	33	6897
Coût global d'investissement			**295 897.00 €**
Coût moyen par particulier ANC non conforme	**8966.58**		
Coût moyen par particulier à l'échelle de la commune	**7217.00**		

FONCTIONNEMENT

désignation	P.U	unité	Coût par an
Contrôle de bon fonctionnement	22.00	€ tous les ans	902
Vidange	236.00	€ tous les 4 ans	2419
Cout d'entertien global par installation par an			**81**

COUT DE FONCTIONNEMENT PAR AN

Coût de fonctionnement /an pour l'ensemble de la co **3321 €**

Assainissement collectif

INVESTISSEMENT AC

Travaux à la charge des particuliers	P.U €	Quantité	Montant € HT
Branchement domaine privé	3000.00	39	117000.00
Pompe relèvement	1500.00	0	0.00
Taxe de branchement	2300	39	89700.00
coût moyen par particulier	**5300.00**		

INVESTISSEMENT SPANC

désignation	P.U	Quantité	Montant € HT
Système compact	9000.00	2	18000

REPERCUSSION TRAVAUX

Charges des travaux	Charges €
sans subventions AESN	**1 622 454 €**

FONCTIONNEMENT

Fonctionnement annuel	**10 140 €**

COUT DE FONCTIONNEMENT PAR AN

Coût de fonctionnement global du scénario /an **10464 €**

Voici la synthèse des couts d'investissement et de fonctionnement pour les deux solutions :

	Scénario 1 : ANC	Scénario 2 : Assainissement collectif
Nombre d'habitations concernées	41	41
Nombre d'habitations zone AC	0	39
Nombre d'habitations zone ANC	41	2
Coût d'investissement (€ HT)	295 897 € HT	1 622 454 € HT
Coût d'investissement/habitation (€ HT)	**7 217 € HT**	**39 572 € HT**
Coût de fonctionnement annuel € HT	**3 321 € HT**	**10 140 € HT**

Le comparatif financier des deux solutions proposées met en évidence le cout moins élevé de la solution d'assainissement non collectif S2 par rapport à la solution d'assainissement collectif S1.

14. SUBVENTIONNEMENT POTENTIEL

Les subventions décrites ci-dessous sont données à titre indicatif d'après le 12eme programme d'intervention de l'Agence de l'eau Seine Normandie et sont soumises à l'accord de la structure concernée.

Assainissement non collectif : les travaux de réhabilitations de l'ANC peuvent bénéficier d'une aide à hauteur de 7 200 € / unité dans le cadre d'opérations groupées pilotées par la collectivité. Les zones ANC des communes de moins de 200 habitants seraient éligibles.

Assainissement collectif : les travaux d'assainissement collectif des communes de moins de 200 habitants ne sont pas éligibles.

15. INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU POUR LA SOLUTION D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF S1

Les travaux de mise en place d'un assainissement collectif sont financés par une redevance d'assainissement au m^3 d'eau consommé.

L'incidence sur le prix de l'eau s'effectue au niveau communautaire. Le coût total des travaux sera donc réparti sur l'ensemble des abonnés bénéficiant d'un assainissement collectif de la CCVA (le calcul sera effectué hors communes de Celles-sur-Aisne et Condé-sur-Aisne qui ne disposent pas d'unité de traitement.

La consommation moyenne est de **84 m3/abonné/an**.

Au 1er janvier 2025, la part assainissement sur la consommation d'eau potable pour ces abonnés en assainissement collectif est de 59.90 € HT/an d'abonnement et 3,85 € HT/m3, soit un prix global de 4,87 € TTC/m3 (*base de consommation de 120 m3/an, référence nationale*).

La consommation en eau potable pour les abonnés en assainissement collectif de la CCVA (collecte + traitement) est estimée à **330 000 m3** pour **3830 abonnés**.

Les travaux seront totalement financés par **un emprunt** au taux de 4,5 % sur 25 ans.

Le cout du remboursement de cet emprunt sera répercuté sur la facture d'eau de chaque abonné en assainissement collectif de la CCVA.

Par ailleurs, les durées d'amortissement prises en compte sont de 40 ans pour les réseaux et 25 ans pour la station d'épuration.

Afin de rétablir le budget, il faudrait ajouter une quote-part au prix de l'assainissement des eaux usées de **0,32 € HT/m3** pour la totalité des abonnés en assainissement collectif, ce qui porterait la part variable de l'assainissement à **4.17 € HT/m3 plus** un prix d'abonnement annuel de 59.90 € HT.

Le calcul de l'incidence sur le prix de l'eau a été établi sur la base des tableaux ci-dessous.

Ce calcul tient compte des couts d'exploitation prévisionnels.

Cet impact serait porté à plus de 30 €/m3 avec un raisonnement à l'échelle communale.

Equipements financés par un emprunt sur 25 ans						
Desserte en réseaux de la commune						
	Unité	Quantité	Montant € HT			
Pose de réseau d'assainissement	ml	1137	999 300 €			
STEP						
	Unité	Quantité	Montant € HT			
	ml	117	205 300 €			
Frais de Maitrise d'œuvre et de Mandataire						
	Unité	Quantité	Montant € HT			
Etudes			223 811 €			
total			**1 428 411 €**			
				Nb	tarif	Montant
	Taxe de raccordement à l'égoût			39	2 300	**89 700 €**

Tableaux des emprunts

Caractéristiques emprunt:	
Montant :	**1 338 710.91 €**
Taux :	**4.50%**
Durée (année) :	**25**

	année	C.R.D.	intérêt	capital	annuité
1	2026	1 338 710.91 €	60 241.99 €	30 039.37 €	90 281.36 €

Impact sur le prix de l'eau

Charges à répercuter sur le prix de l'eau	
Charge d'emprunt à 20 ans	90 281 €
Charge d'emprunt à 10 ans	- €
Charge d'emprunt à 8 ans	- €
Amortissements réseaux	26 009 €
Amortissements STEP	8 212 €
Coûts d'exploitation	9 556 €
Total	134 057 €

Consommation d'eau	*Nb branchements*	*Conso° annuelle moyenne*
Ensemble régie CCVA	4052	85
échelle communale	39	85

Répercussion sur le m3 seul	*de 1à 8 ans*	*de 9 à 10 ans*	*de 11 à 15 ans*
	0.39 €	0.39 €	0.39 €
	40.44 €	40.44 €	40.44 €

QUATRIEME PARTIE : CONCLUSIONS

16. GENERALITES

16.1. SYNTHESE

L'étude préalable à l'assainissement de la commune de Mont-Saint-Martin a mis en évidence que :

- les sols présentent en majorité des contraintes pour l'assainissement autonome par des filières traditionnelles
- le réseau superficiel d'eaux pluviales est peu développé.
- 15% des installations du parc sont adaptées.

Deux solutions sont étudiées :

	Scénario 1 : ANC	Scénario 2 : Assainissement collectif
Nombre d'habitations concernées	41	41
Nombre d'habitations zone AC	0	39
Nombre d'habitations zone ANC	33	2
Coût d'investissement (€ HT)	295 897 € HT	1 622 454 € HT
Coût d'investissement/habitation (€ HT)	**7 217 € HT**	**39 572 € HT**
Coût de fonctionnement annuel € HT	**3 321 € HT**	**10 140 € HT**

Les coûts de ces deux solutions prennent en compte l'ensemble des travaux (domaine privé et domaine public).

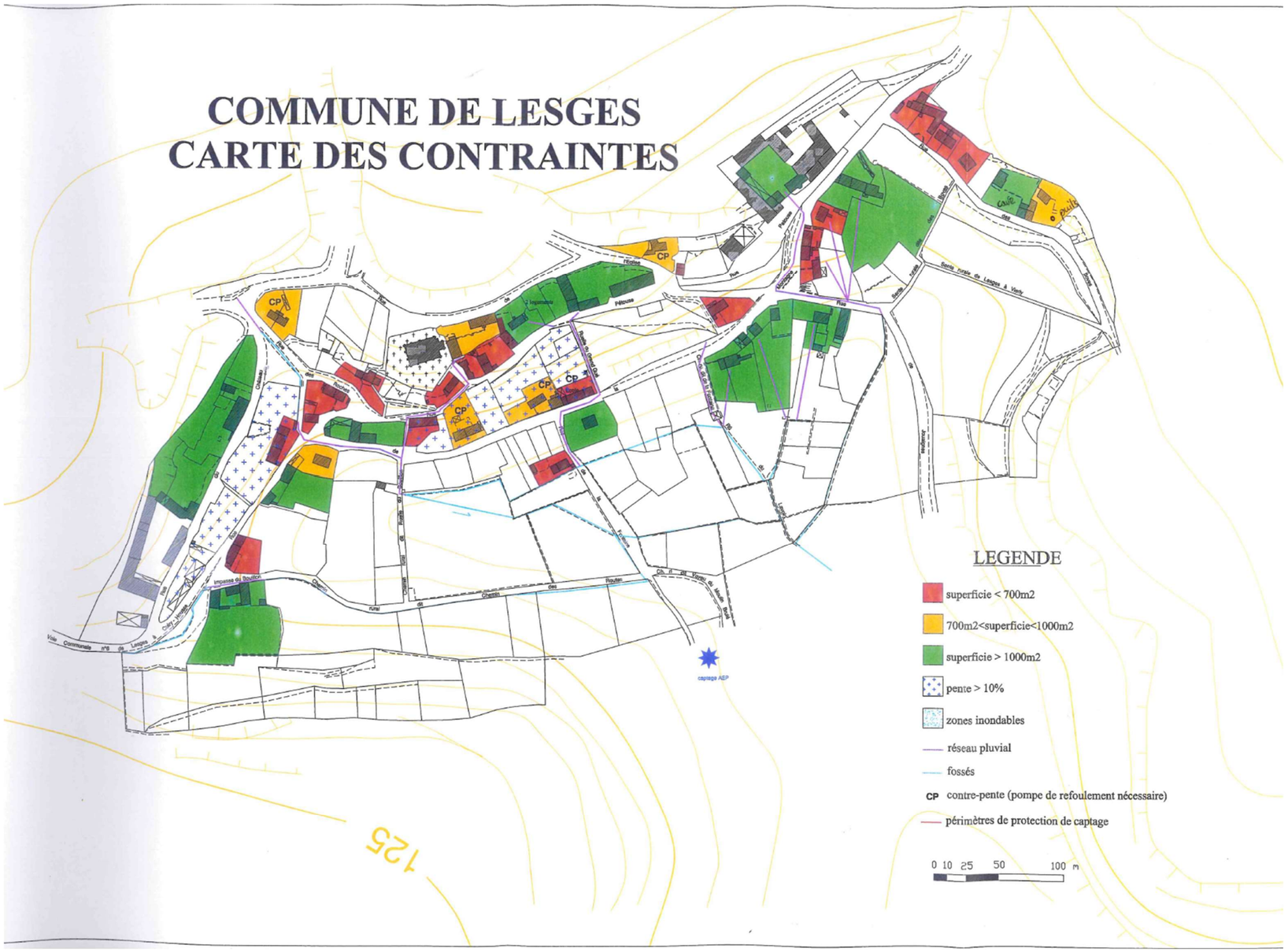
16.2. CONCLUSION

Notre préférence ira à la solution 1 (filière "individuel strict"), pour les raisons suivantes :

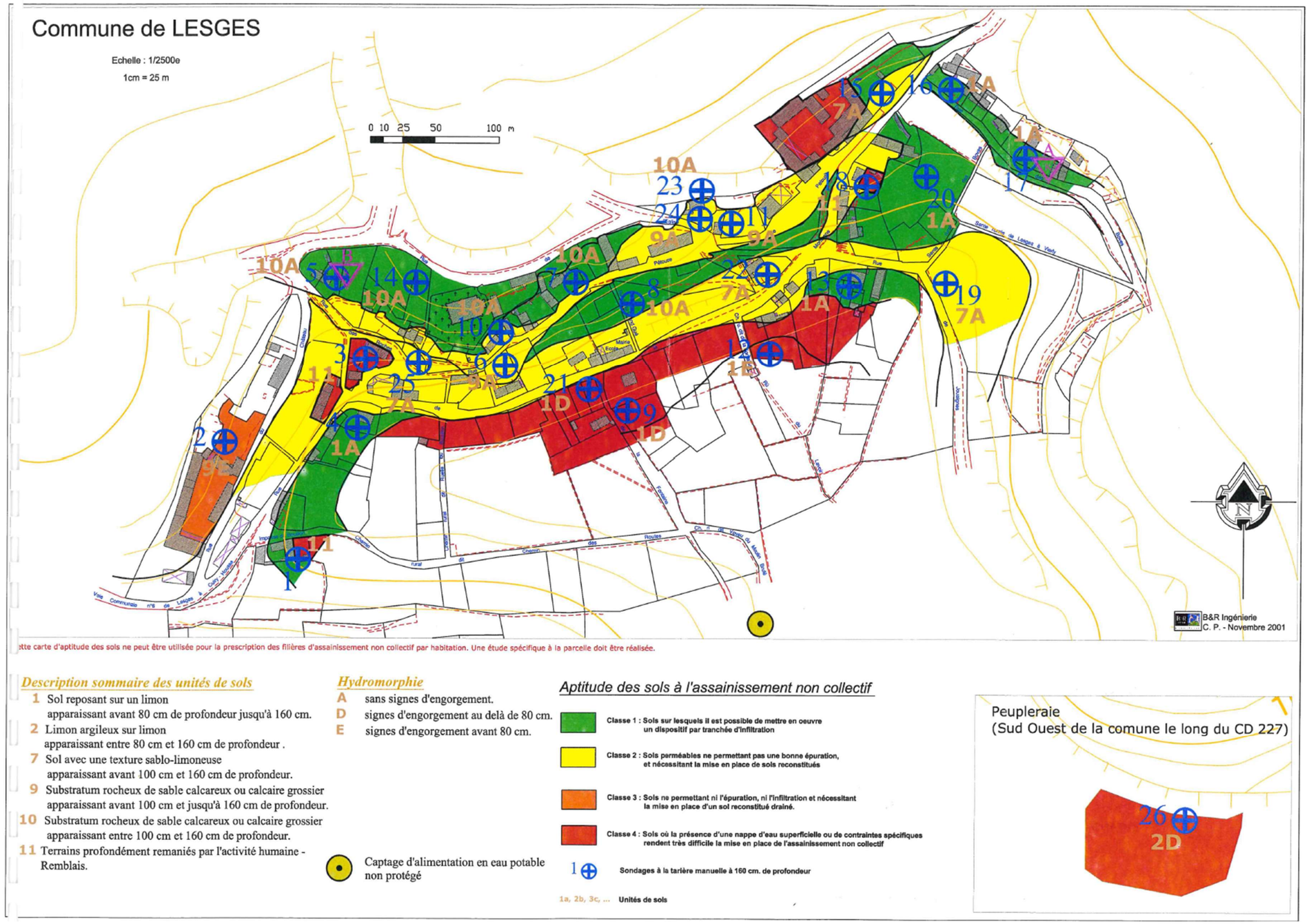
• L'évolution technique des filières compactes peut répondre à toutes contraintes.
• Le coût nettement inférieur au collectif, tant les travaux que l'entretien.

ANNEXES CARTES

Carte 1 : Synthèse des observations terrain – Carte des contraintes

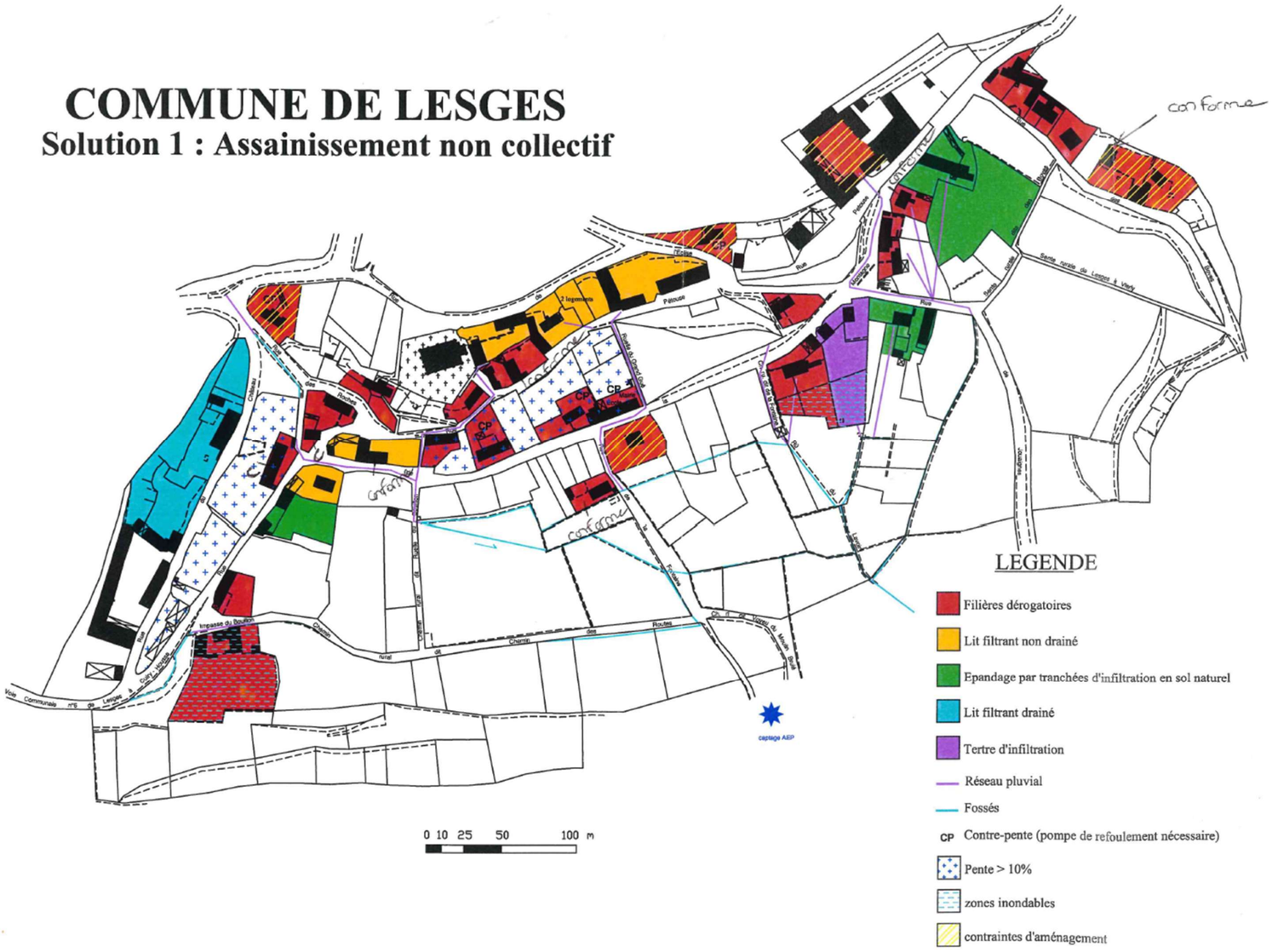


Annexe 2 : carte d'aptitude des sols

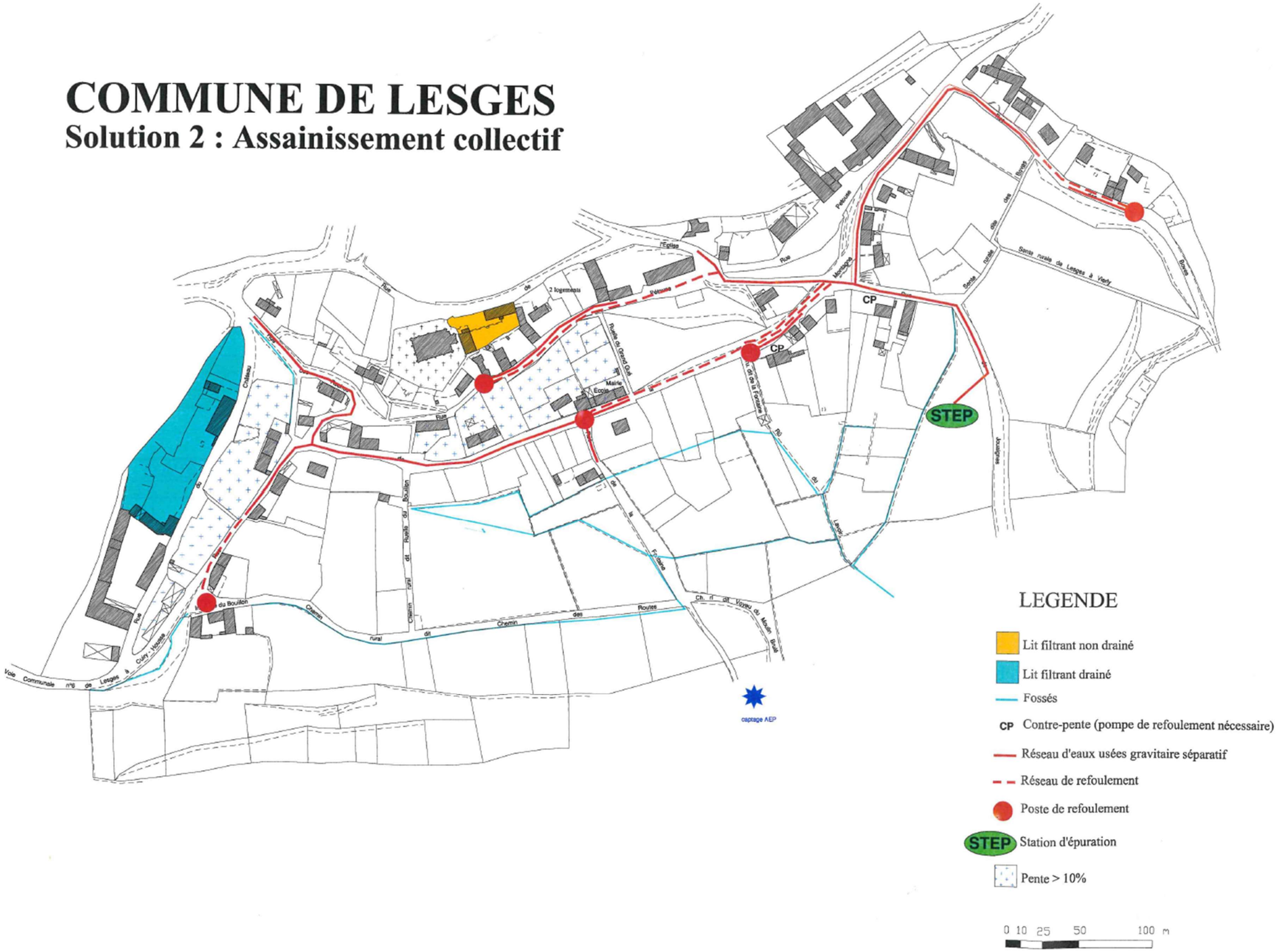
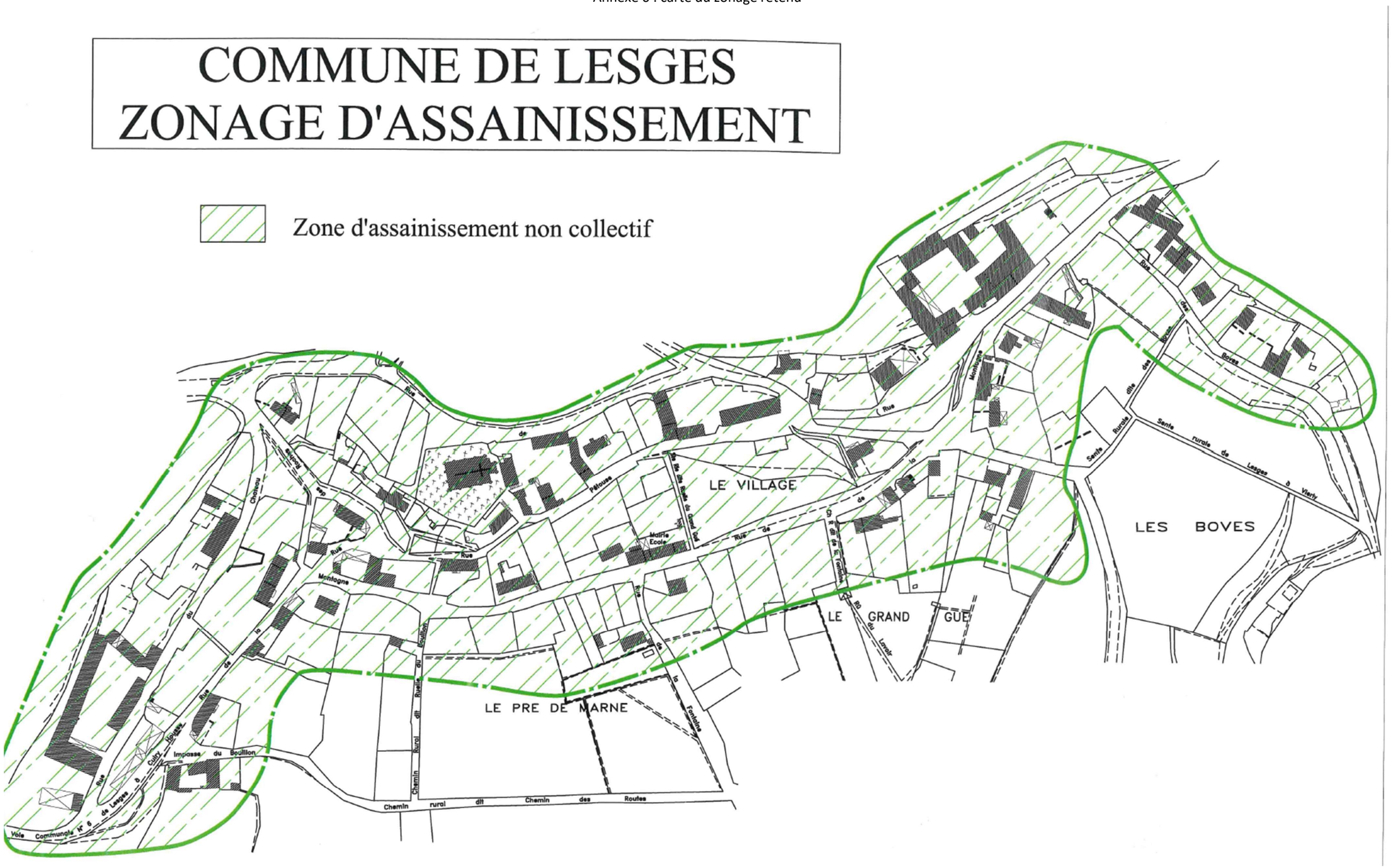


Annexe 3 : Carte de l'état des installations d'assainissement

LE VILLAGE
LE GRAND GUE
Rue de l'Eglise
Aviateurs
Rue
Montagne
Impasse
Rochers
Chateau
Bouillon
Impasse du Bouillon
Chemin
Rue
Rue
Rue


COMMUNE DE LESGES
Solution 1 : Assainissement non collectif
conforme
LEGENDE
Filières dérogatoires
Lit filtrant non drainé
Epandage par tranchées d'infiltration en sol naturel
Lit filtrant drainé
Tertre d'infiltration
Réseau pluvial
Fossés
CP Contre-pente (pompe de refoulement nécessaire)
Pente > 10%
zones inondables
contraintes d'aménagement
0 10 25 50 100 m

Annexe 5 : carte du zonage en assainissement collectif



Annexe 6 : carte du zonage retenu