

Commune de Saint Nazaire des Gardies



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Mémoire justificatif

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Saint Nazaire des Gardies

OBJET DE L'ÉTUDE

**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX
USEES**

N° AFFAIRE

M16015

INTITULE DU RAPPORT

Mémoire justificatif

| | | | | |
|----------------------|-------------|-------------------|--------------------|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| V1 | Mai 2016 | Hamza ZIANI | Maxime ROCHE | |
| <i>N° de Version</i> | <i>Date</i> | <i>Établi par</i> | <i>Vérifié par</i> | <i>Description des Modifications / Évolutions</i> |



Mai 2016

Établi par CEREG Ingénierie / HZI - MRO

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE | 5 |
| A.I DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF..... | 6 |
| A.II LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT | 6 |
| A.II.1 <i>Délimitation des zones</i> | 6 |
| A.II.2 <i>Enquête publique du zonage</i> | 7 |
| A.II.3 <i>Planification des travaux</i> | 7 |
| A.II.4 <i>Obligations de raccordement des particuliers</i> | 8 |
| A.III CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 9 |
| A.III.1 <i>Obligations des collectivités</i> | 9 |
| A.III.2 <i>Modalités d'exécution des contrôles</i> | 10 |
| A.III.3 <i>Mise en conformité à l'issue des contrôles</i> | 11 |
| A.III.4 <i>Obligations des particuliers</i> | 13 |
| A.IV CONFORMITE DES DISPOSITIFS | 15 |
| A.IV.1 <i>Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (< 20 Eh)</i> | 15 |
| A.IV.2 <i>Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO₅ (> 20 Eh)</i> | 20 |
| A.V ROLE DES SPANC..... | 22 |
| A.V.1 <i>Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif</i> | 22 |
| A.V.2 <i>Vérification avant remblaiement</i> | 22 |
| A.VI EXPLOITATION DES DISPOSITIFS..... | 23 |
| A.VII TEXTES APPLICABLES | 24 |
| B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE | 25 |
| B.I DONNEES GEOGRAPHIQUES | 26 |
| B.I.1 <i>Situation géographique</i> | 26 |
| B.I.2 <i>Topographie</i> | 26 |
| B.I.3 <i>Contexte géologique</i> | 28 |
| B.I.4 <i>Contexte hydrogéologique</i> | 31 |
| B.I.5 <i>Contexte hydrographique</i> | 32 |
| B.I.6 <i>Patrimoine naturel et zones classées</i> | 36 |
| B.II DONNEES HUMAINES..... | 38 |
| B.II.1 <i>Démographie</i> | 38 |
| B.II.2 <i>Urbanisme et développement</i> | 41 |
| C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF..... | 44 |
| C.I ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 45 |
| C.I.1 <i>Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif</i> | 45 |
| C.I.2 <i>Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant</i> | 45 |
| C.II APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF..... | 47 |
| C.II.1 <i>Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif</i> | 47 |
| C.II.2 <i>Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif</i> | 50 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| C.II.3 | <i>Définition des filières types</i> | 53 |
| C.II.4 | <i>Coûts d'exploitation et de réhabilitation</i> | 54 |
| D. | L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF | 55 |
| D.I | L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT | 56 |
| D.II | SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF | 56 |
| E. | CHOIX DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT | 57 |
| E.I | ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU | 58 |
| E.II | MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF..... | 58 |
| E.III | INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE..... | 58 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|-----------|
| TABLEAU N° 1: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE | 31 |
| TABLEAU N° 2: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DE LA MASSE D'EAU SUPERFICIELLE | 32 |
| TABLEAU N° 3: EVOLUTION DE LA POPULATION PERMANENTE..... | 38 |
| TABLEAU N° 4: POPULATION PERMANENTE SELON LE HAMEAU | 39 |
| TABLEAU N° 5: EVALUATION DE LA CAPACITE D'ACCUEIL ESTIVAL DE LA COMMUNE..... | 40 |
| TABLEAU N° 6: HYPOTHESES DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE | 42 |
| TABLEAU N° 7: SYNTHESE DES COMPTES RENDUS DE VISITE DES DISPOSITIFS ANC RECENSES SUR LA COMMUNE (SOURCE : SPANC) | 45 |
| TABLEAU N° 8: SYNTHESE DES CONTROLES DE MUTATION DES DISPOSITIFS ANC RECENSES PAR LA COMMUNE (SOURCE : SPANC) | 46 |
| TABLEAU N° 9: ANALYSE MULTICRITERES POUR LA CLASSIFICATION DES SOLS | 48 |
| TABLEAU N° 10: SYNTHESE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 52 |
| TABLEAU N° 11: COUT D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 54 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|--|----|
| Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif..... | 59 |
| Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif..... | 61 |
| Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif..... | 66 |
| Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées..... | 81 |

PRÉAMBULE

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la **commune de Saint Nazaire des Gardies** a délimité :

- **les zones d'assainissement collectif** où elle est tenue 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 elle est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

L'**assainissement collectif** peut être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés sous maîtrise d'ouvrage publique.

L'**assainissement non collectif** peut être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement.

Au vue du territoire communal composé d'une douzaine de hameaux de faible densité d'habitat sans l'existence d'un réel centre village, **la totalité des habitations est recensée en assainissement non collectif.**

Le terme « **d'assainissement non collectif** » doit être considéré comme l'équivalent du terme « assainissement autonome ».

L'assainissement non-collectif constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer pour les systèmes inférieurs à 1,2 kg DBO₅/j (20 équivalents habitants) :

- ① d'un dispositif de **prétraitement** (fosse toutes eaux généralement),
- ② des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...) ou encore par un dispositif autre après agrément,
- ③ d'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration) ou par irrigation souterraine, ou encore drainage et rejet vers le milieu hydraulique superficiel sous conditions particulières.

Les principales filières d'assainissement non collectif sont présentées dans les Annexes 1 et 2.

Lorsque les conditions requises sont mises en œuvre, ces filières garantissent des performances comparables à celles de l'assainissement collectif.

Le présent document constitue le **Mémoire Justificatif** du choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune;
- l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A.I DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques **des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement**.

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui en assure le financement et l'exploitation :

- privé = assainissement non collectif
- public = assainissement collectif.

Les systèmes d'assainissement de groupement d'habitations, de bâtiments à usage autre que l'habitation (usines, hôtellerie, lotissements privés...) et utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (lits filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées...) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité.

A contrario, les systèmes d'assainissement de petites capacités employant les techniques généralement utilisées en assainissement non collectif relèvent de la réglementation de l'assainissement collectif, si la maîtrise d'ouvrage est assurée par une collectivité.

A.II LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

A.II.1 Délimitation des zones

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes doivent délimiter après enquête publique :

- **les zones d'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, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Dans le cas présent, le zonage ne concerne donc pas les eaux de ruissellement.

Selon l'article R2224-7 du code général des collectivités, « *peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.* »

A.II.2 Enquête publique du zonage

Selon l'article R2224-8 du code général des collectivités, « *l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.* »

Selon l'article R2224-9 du code général des collectivités, « *le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.* »

A.II.3 Planification des travaux

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants.
- Les constructions situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement, même pour les constructions neuves.
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage.
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau. **Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux à court terme.**

A.II.4 Obligations de raccordement des particuliers

L'article L. 1331-1 du Code de la santé publique « *rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.* »

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si le propriétaire ne s'est pas conformé à ces obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais du propriétaire aux travaux indispensables (Code de la santé publique, art. L. 1331-6). L'article L. 1331-1 du code de la santé publique permet à la commune de décider de percevoir auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12 du Code général des collectivités territoriales, entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement. Le propriétaire qui ne respecte pas l'ensemble de ces obligations est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé ou équipé d'une installation autonome réglementaire et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 % (Code de la santé publique, L. 1331-8).

A.III CONTRÔLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1 Obligations des collectivités

Contrôles obligatoires

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que ce sont « **les communes qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.** »

L'alinéa III de cet article précise que « *pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.* »

Cet article ne fait plus mention qu'à deux types de contrôle :

- une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
- un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Selon ce même article, « *les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.* »

Les communes peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que les communes « **peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.** »

Si elles le désirent, les communes peuvent alors imposer une étude des sols au travers du règlement public d'assainissement non collectif.

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

A.III.2 Modalités d'exécution des contrôles

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles des installations par les communes.

Une distinction est faite entre le contrôle des installations neuves et celui des existantes, la définition des modalités de contrôle des installations.

Concernant la mission de contrôle des installations par la commune, l'arrêté prend en compte les nouvelles spécificités du contrôle introduites par la loi, et notamment les composantes de la mission de contrôle :

- pour les installations neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution ;
- pour les autres installations : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par les annexes n°1 et 2 de ce dernier arrêté.

A.III.3 Mise en conformité à l'issue des contrôles

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *consigner les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes.* »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« *La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :*

- *Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications ;*
- ***En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.***

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

« *A l'issue des travaux, le propriétaire doit informer la commune des modifications réalisées à l'issue du contrôle. La commune effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant **une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement.*** »

- **Cas des installations neuves ou à réhabiliter**

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées aux cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation.* »

« En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue **une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.** »

- Cas des autres installations

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite.* »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- La date de réalisation du contrôle,
- La liste des points contrôlés,
- L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,
- L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,
- Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,
- Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,
- La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

A.III.4 Obligations des particuliers

Accès aux propriétés

Conformément à l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

Mise en conformité

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte est obligatoire (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique). L'utilisation seule d'un prétraitement n'est pas suffisante pour épurer les eaux usées. Le rejet direct des eaux en sortie de la fosse toutes eaux (ou micro station) est interdit.

Dans le cas de non-conformité de l'installation, la nouvelle loi sur l'eau de décembre 2006 donne un délai de 4 ans au propriétaire pour effectuer les travaux prescrits après le contrôle de la collectivité.

L'arrêté du 27 avril 2012 vise essentiellement à clarifier les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires pour les installations existantes.

En effet, la loi Grenelle 2 distingue clairement le cas des installations neuves, devant respecter l'ensemble des prescriptions techniques fixées par arrêté, des installations existantes dont la non-conformité engendre une obligation de réalisation de travaux, avec des délais différents en fonction du niveau de danger ou de risque constaté.

Ainsi :

- les travaux sont réalisés sous quatre ans en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré, d'après l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales et l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;*
- les travaux sont réalisés au plus tard un an après la vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.*

Conformité en cas de cession

L'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 47 JORF 31 décembre 2006 stipule qu'en « ***cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur, est annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.*** »

Le dossier de diagnostic technique comprend, dans les conditions définies par les dispositions qui les régissent, entre autre le « *document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique.* » En l'absence, lors de la signature de l'acte authentique de vente, de ce document, le vendeur ne peut pas s'exonérer de la garantie des vices cachés correspondante.

En cas de vente immobilière, dans les cas de non-conformité prévus aux *a*, *b* et *c*, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- a*) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b*) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c*) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

A.IV CONFORMITÉ DES DISPOSITIFS

Pour les installations de moins de 20 Equivalent-Habitant (EH), les arrêtés du 7 septembre 2009, modifié par celui du 7 mars 2012, sont les textes réglementaires de références.

Pour les installations de plus de 20 Equivalent-Habitant (EH), l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅.

A.IV.1 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (< 20 Eh)

Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif

L'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du 7 septembre 2009 reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement non agréés à ce jour.

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés.

Dorénavant, le rejet en milieu hydraulique superficiel et les adaptations dans certains secteurs en fonction du contexte local de certaines filières ou dispositifs ne sont plus soumis à dérogation préfectorale.

L'arrêté du 27 avril 2012 précise la notion de non-conformité pour les installations existantes.

La mission de contrôle consiste à :

- vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
- vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation ;
- évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;
- évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- Dispositions générales
 - Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - ⇒ porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique
 - ⇒ engendrer de nuisances olfactives
 - ⇒ présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur
 - ⇒ porter atteinte à la sécurité des personnes
 - L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

- Traitement
 - Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà.
 - Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté.
 - Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.

- Evacuation
 - L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent.
 - Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable, les eaux usées traitées sont :
 - ⇒ Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle (sous réserve de perméabilité suffisante : > 10 mm/h), sauf irrigation de végétaux destinés à la consommation humaine,
 - ⇒ Soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante.
 - Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puits, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.
 - Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à la hauteur de boue afin de ne pas dépasser 50% du volume utile.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO₅,
- les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009,
- les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mise en œuvre sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf des indications plus contraignantes mentionnées par un arrêté préfectoral.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux. Ils ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Ils ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

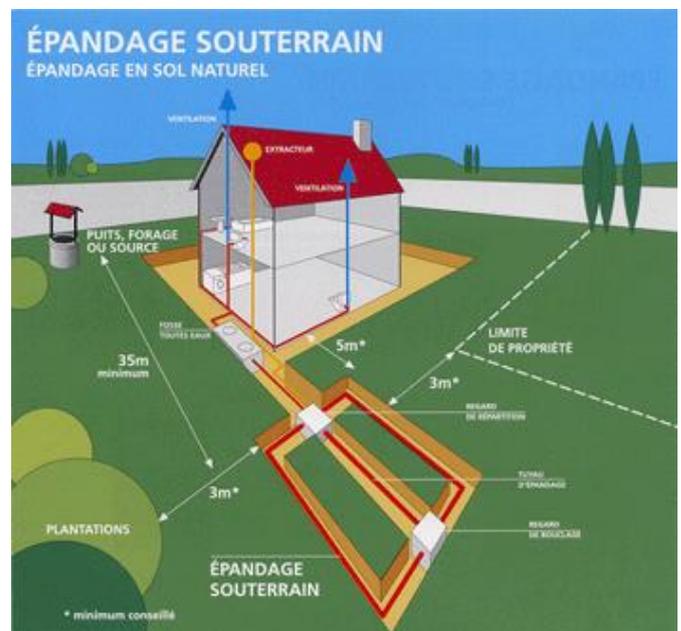
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- Un dispositif biologique de prétraitement (*exemple : fosse toutes eaux, installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées*) ;
- Des dispositifs assurant :
 - soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (*exemple : tranchées d'infiltration*) ;
 - soit l'épuration des effluents avant rejet vers un milieu hydraulique superficiel (*exemple : lit filtrant drainé à flux vertical*).

Leurs caractéristiques techniques et leurs dimensionnements doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés.

Comme le présente l'illustration ci-contre (www.spanc.fr), le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble :

- à 3 m des limites de propriétés ;
- à 3 m des plantations ;
- à 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine ;
- à 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



Des arrêtés préfectoraux peuvent renforcer le cadre national. C'est le cas du département du Gard, avec l'Arrêté préfectoral n°2013290-0004 du 17 octobre 2013 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif qui définit entre autres les points suivants :

- le choix du mode d'évacuation des eaux traitées :
 - par infiltration dans le sol en place au niveau de la parcelle, si la perméabilité du sol est comprise entre 10 et 500 mm/h ;
 - par réutilisation pour l'irrigation souterraine de végétaux non destinés à la consommation humaine, si la perméabilité du sol est comprise entre 10 et 500 mm/h ;
 - par filtration au travers d'un filtre à sable vertical non drainé si la perméabilité du sol en place est supérieure à 500 mm/h ;
 - par rejet hydraulique superficiel, si la perméabilité du sol est inférieure à 10 mm/h ;
- les rejets vers le milieu hydraulique superficiel :
 - « autorisation préalable obligatoire du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur : autorisation possible sous forme de servitude notariée »
 - « le SPANC peut limiter le cumul de plusieurs rejets dans un même milieu hydraulique superficiel (en l'absence d'étude d'impact précise, il est souhaitable de limiter à 20 équivalents par milieu) »
 - « le SPANC peut interdire les rejets d'effluents mêmes traités, à moins de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade »
 - « le rejet hydraulique superficiel ne doit pas être à l'origine de la formation d'eaux stagnantes favorable au développement du moustique tigre ».

A.IV.2 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO₅ (> 20 Eh)

L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅ fixe entre autres les points suivants :

- **Article 8 : Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.**

« Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

- *Pour toutes tailles de station, cette étude comprend a minima :*
- *1o Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives) ;*
- *2o Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité ;*
- *3o Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physicochimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes ;*
- *4o La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes ;*
- *5o L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires ;*
- *6o Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en oeuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.*
- *L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.*

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à

connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

- **Article 9 : Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.**

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5

« Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement. »

- **Article 14 : Traitement des eaux usées et performances à atteindre.**

- *« Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.*

- *Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :*

- *1o Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres suivants :*

- *DBO5 < 35 mg/l et 60% de rendement*
- *DCO < 200 mg/l et 60% de rendement*
- *MES : 50% de rendement.*

2o Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

- **Article 22 : Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle**

- *Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO5 et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5.*

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1er juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

A.V ROLE DES SPANC

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que « *les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif.* ».

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations....).

A.V.1 Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif

Préalablement à la création ou à la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement, le propriétaire doit fournir au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) un formulaire justifiant la conception, le dimensionnement et l'implantation de sa filière d'assainissement non collectif.

En fonction des prescriptions retenues dans le règlement communal d'assainissement non collectif, ce formulaire peut être remplacé par une « étude à la parcelle » réalisée par une société spécialisée qui doit justifier :

- l'adéquation de la filière proposée à la nature des sols et de leur aptitude à l'épuration,
- le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- le respect des règles en matière d'implantation du dispositif.

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

A.V.2 Vérification avant remblaiement

Le propriétaire doit tenir informé le SPANC du début des travaux dans un délai suffisant afin que le service puisse programmer la visite de contrôle de bonne exécution de l'installation avant remblaiement.

Un certificat de conformité est alors délivré au pétitionnaire par le SPANC suite au contrôle de la réalisation des travaux.

A.VI EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

L'article 10 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes qui n'ont pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, d'effectuer une mission de contrôle comprenant :

- « *la vérification de la réalisation périodique des vidanges, sur la base des bordereaux de suivi des matières de vidange ;*
- *la vérification périodique de l'entretien du bac dégraisseur, le cas échéant. »*

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

L'article L1331-1-1 code de la santé, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 159, précise les éléments suivants :

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés, ni aux immeubles qui sont raccordés à une installation d'épuration industrielle ou agricole, sous réserve d'une convention entre la commune et le propriétaire définissant les conditions, notamment financières, de raccordement de ces effluents privés.

II. - Le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, dans un délai de quatre ans suivant la notification de ce document.

Les modalités d'agrément des personnes qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites, les modalités d'entretien des installations d'assainissement non collectif et les modalités de l'exécution de la mission de contrôle ainsi que les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes sont définies par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

A.VII TEXTES APPLICABLES

- **Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006**
- **Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743** portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992.
- **Arrêté préfectoral du département du Gard n°2205-0071 du 1^{er} février 2005** relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- **Arrêté du 7 septembre 2009** fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅.
- **Arrêté du 7 septembre 2009** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **Arrêté du 7 septembre 2009** définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.
- **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2.**
- **Arrêté du 7 mars 2012** modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅ ;
- **Arrêté du 27 avril 2012** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1** du 10 août 2013
- **Arrêté préfectoral du département du Gard n°2013290-0004** du 17 octobre 2013 relatif aux conditions de mise en œuvre des systèmes d'assainissement non collectif
- **Arrêté préfectoral du Gard N°2013 168-0075 du 17 juin 2013** relatif aux modalités de mises en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue dont l'article 6 limite les rejets d'ANC vers le milieu hydraulique superficiel.
- **Arrêté ministériel du 21 juillet 2015** relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅

B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

B.I DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

B.I.1 Situation géographique

↳ *Planche n°1: Localisation géographique*

La commune de Saint Nazaire des Gardies se situe dans le département du Gard (30), à une dizaine de kilomètres au nord de Quissac et une dizaine au sud d'Anduze.

Administrativement, Saint Nazaire des Gardies est rattachée à la Communauté de Communes du Piémont cévenol qui compte 34 communes et 20400 habitants.

Le territoire communal est implanté dans le bassin versant du Crieulon qui rejoint ensuite le Vidourle.

Saint Nazaire des Gardies est constitué d'une douzaine de hameaux de faible densité d'habitat, répartis sur l'ensemble du territoire.

Il n'existe pas de centre village sur la commune.

B.I.2 Topographie

Le territoire communal présente une superficie de 11.29 km².

Le relief vallonné de coteaux est relativement peu marqué.

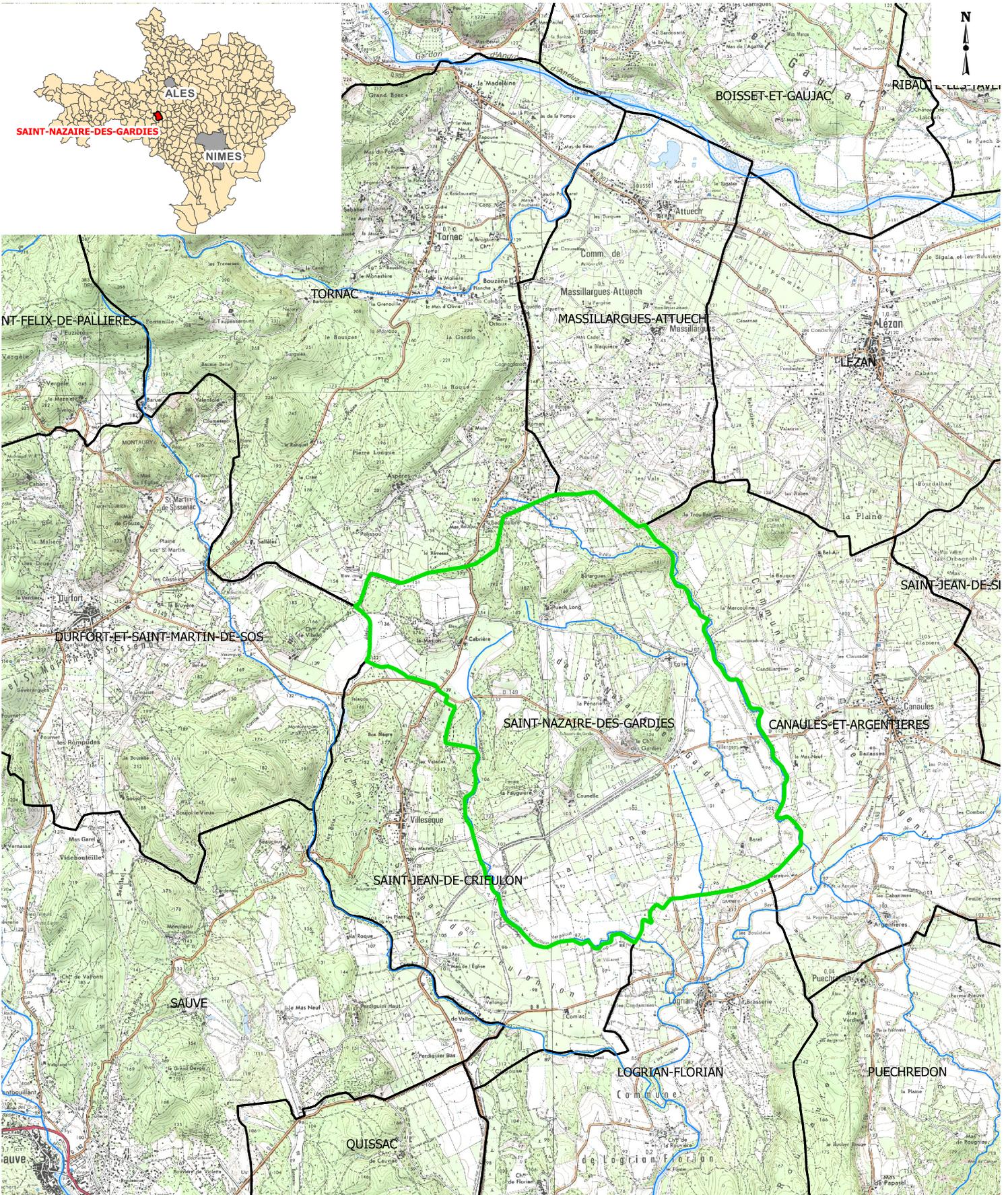
Une altitude moyenne de 83m NGF est observée sur la partie Sud et 194m NGF sur la partie Nord.

La pente globale sur la commune est ainsi orientée du Nord vers le Sud.

Son climat est de type méditerranéen induisant des étés chauds ensoleillés et des hivers doux. Des précipitations importantes sont généralement observées à l'automne et au printemps, avec des possibilités d'orages violents.

Localisation géographique

Source : fonds IGN



Légende

-  Contour communal
-  Limites communales
-  Réseau hydrographique

1:50 000



B.I.3 Contexte géologique

↪ *Planche n°2: Contexte géologique*

La commune de Saint Nazaire des Gardies est implantée sur 4 formations géologiques distinctes :

- partie Nord : marnes et calcaires datant du Stampien et de l'Oligocène ;
- partie centrale : calcaires et marnes de l'Hauterivien - marnes du Valanginien ;
- partie Sud et Ouest : terrains sédimentaires formés de colluvions et d'alluvions.

La majeure partie des terrains est ainsi située sur des marnes et des calcaires.

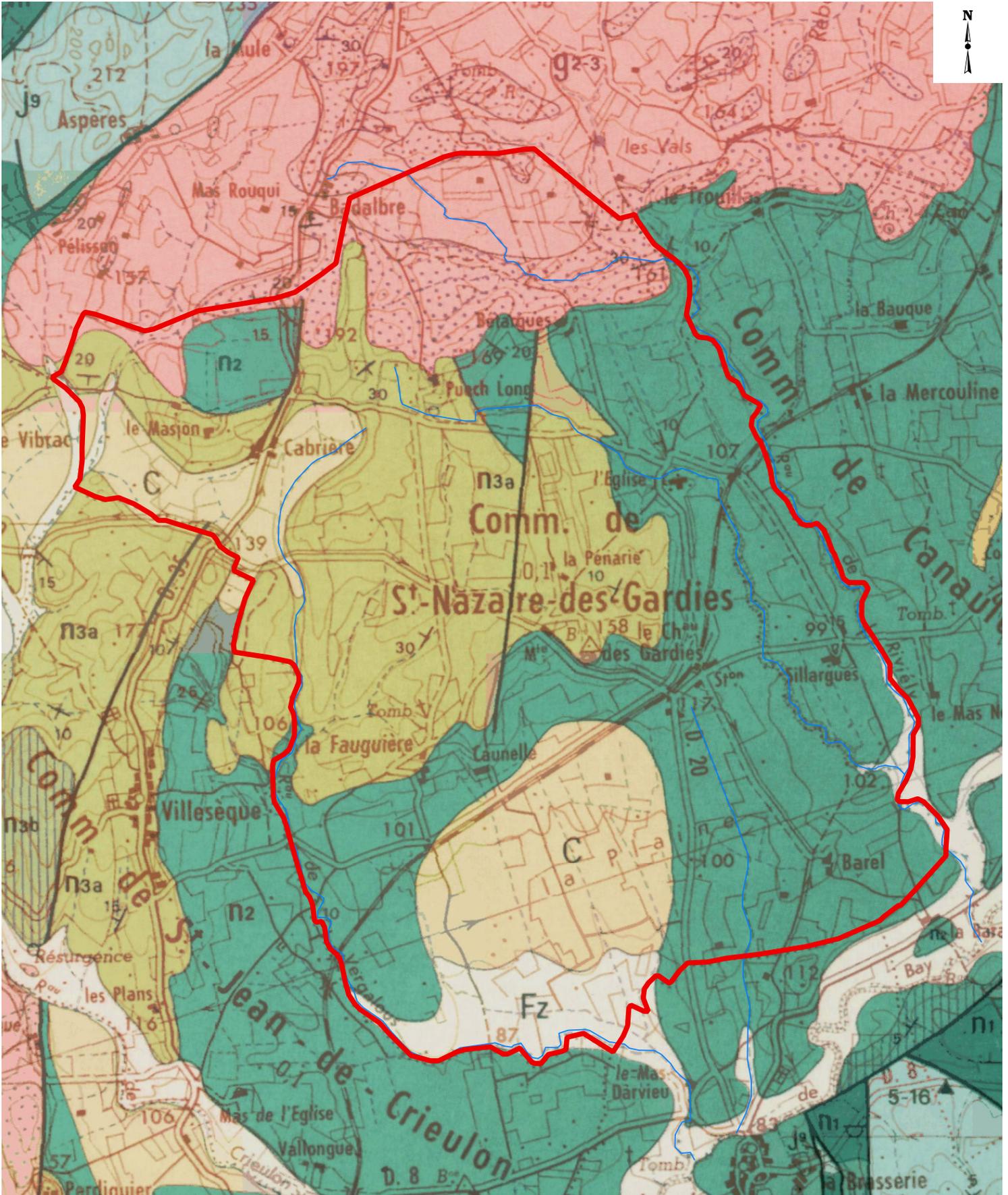
Aucune ressource en eau n'est réellement présente dans ces formations marneuses.

Par contre, ces marnes pouvant contenir jusqu'à 65% d'argile, elles s'avèrent peu perméables.

Ce type de terrain argileux et marneux présente une faible perméabilité, plutôt défavorable à l'assainissement non collectif.

Contexte géologique

Source : BRGM



Légende

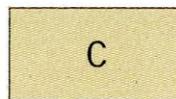
 Limite communale

1:25 000

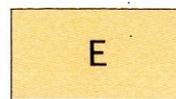
0 250 500 m



FORMATIONS SUPERFICIELLES



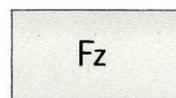
Colluvions



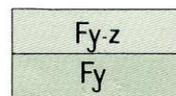
Eboulis Brèches



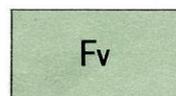
Tufs



Alluvions récentes
Limons, sables, graviers et galets



Alluvions anciennes
Limons, sables, graviers et galets
Fy-z Altitude relative 5 à 10 m
Fy Altitude relative 10 à 25 m



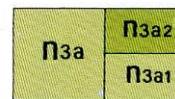
"Villafranchien"
Calloutis d'origine cévenole
Altitude relative 60 à 100 m

FORMATIONS DU SUBSTRAT

TERRAINS SÉDIMENTAIRES



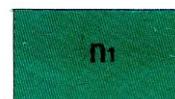
Stampien et Oligocène supérieur
1 - Marne
2 - Calcaire lacustre
3 - Conglomérat
4 - Brèche



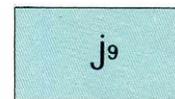
Hauterivien inférieur
n3a2 Calcaires grisâtres "en miches"
n3a1 Calcaires bicolores et marnes



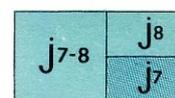
Valanginien
Marnes
1 - Calcaire bioclastique



Berriasien
Calcaire argileux



Portlandien
Calcaire beige clair



Kimméridgien
j8 Kimméridgien supérieur
Calcaire gris-bleu
j7 Kimméridgien inférieur
Calcaire argileux lité



j6 Oxfordien supérieur
Calcaires bruns
j5 Oxfordien moyen
Calcaires et marnes



Callovien
Marnes grises

B.I.4 Contexte hydrogéologique

↪ *Planche n°3: Contexte géologique et hydrographique*

Sur le territoire de Saint Nazaire des Gardies, 3 masses d'eaux souterraines sont référencées au titre de la DCE :

- marnes, calcaires crétacés + calcaires jurassiques sous couverture du dôme de Lédignan (DG 519)
- calcaires urgoniens des garrigues du Gard (DG 128)
- formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (DG 532)

Le tableau suivant indique les objectifs de qualité retenus pour ces masses d'eaux souterraines au sens de la Directive Cadre Européenne du 23 Octobre 2000 :

| Code de la masse d'eau | Libellé de la masse d'eau | Objectif Etat Quantitatif | | Objectif Etat Chimique | | Objectif Global de Bon Etat |
|------------------------|--|---------------------------|----------|------------------------|----------|-----------------------------|
| | | Etat | Échéance | Etat | Échéance | Échéance |
| FRDG519 | Marnes, calcaires crétacés + calcaires jurassiques sous couverture du dôme de Lédignan | Bon | 2015 | Bon | 2015 | 2015 |
| FRDG128 | Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon | Bon | 2015 | Bon | 2015 | 2015 |
| FRDG532 | Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) | Bon | 2015 | Bon | 2015 | 2015 |

Tableau n° 1: Objectif d'atteinte du bon état de la masse d'eau souterraine

L'objectif de qualité retenu au sens de la **DCE** pour les masses d'eau souterraines associées au territoire communal est le **maintien du bon état quantitatif et chimique**.

Alimentation en eau potable

Le SIAEP des Gardies est maître d'ouvrage du système d'eau potable communal. Il réunit les communes de Saint Nazaire des Gardies, Logrian-Florian et St Jean de Criulon. Le service est exploité en affermage dont le délégataire est la société SCAM.

La commune de Saint Nazaire des Gardies ne dispose pas de captages publics sur son territoire. Elle est alimentée par le puit du SIAEP des Gardies de 12 m de profondeur situé sur la commune de Lézan, au Nord-est du territoire communal.

Le périmètre de protection éloigné du puit de Lézan s'étend en dehors du territoire communal de Saint Nazaire des Gardies.

Sur le territoire communal, aucun captage d'eau destinée à la consommation publique n'est recensé.

L'alimentation en eau potable n'impose aucune contrainte vis-à-vis du système d'assainissement de Saint Nazaire des Gardies.

B.I.5 Contexte hydrographique

B.I.5.1 Généralités

Saint Nazaire des Gardies se situe sur le bassin versant (BV) du **ruisseau du Criulon**, qui rejoint ensuite le Vidourle.

La commune est drainée par des affluents du Criulon, qui s'écoulent du Nord au Sud :

- le ruisseau de Riviély,
- le ruisseau de Bouffaro
- le ruisseau de Vergalous
- la Souque

B.I.5.2 Qualité

Sur le territoire de Saint Nazaire des Gardies, aucune masse d'eau superficielle n'est référencée au titre de la DCE.

Cependant, les ruisseaux de la commune se jettent sur le Criulon, masse d'eau référencée, il est donc intéressant d'observer ses caractéristiques :

- **Ruisseau de Criulon (FRDR11502)**

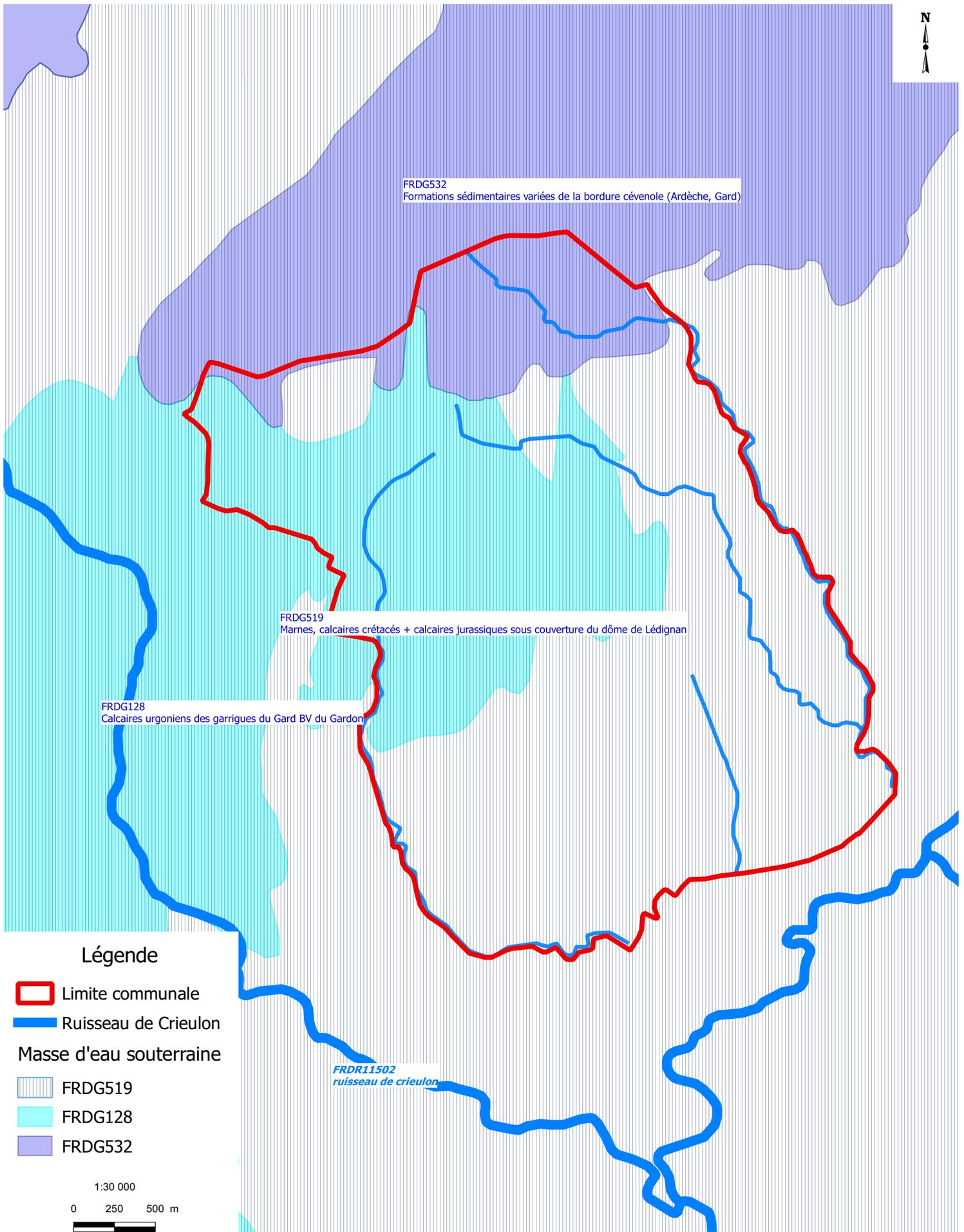
Le tableau suivant résume les caractéristiques de cette masse d'eau. Il rappelle l'échéance fixée par la DCE pour l'obtention d'un bon état de l'eau.

| Code de la masse d'eau | Libellé de la masse d'eau | Etat écologique | | Etat Chimique | | Objectif Global de Bon Etat |
|------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| | | Etat | Objectif de bon état | Etat | Objectif de bon état | Échéance |
| FRDR11502 | Ruisseau de criulon | Bon | 2015 | Bon | 2015 | 2015 |

Tableau n° 2: Objectif d'atteinte du bon état de la masse d'eau superficielle

L'objectif de la masse d'eau de Criulon est donc le maintien du bon état écologique et chimique.

Réseau hydrographique



B.I.5.3 Zones inondables

↳ *Planches n°4: Atlas des Zones Inondables du Haut Vidourle*

Aucun des hameaux de Saint Nazaire des Gardies n'est concerné par le Plan de Prévention des Risques **Inondation (PPRI) du Haut Vidourle, approuvé le 22 avril 2001.**

Cependant, au sud du territoire existe un risque d'inondation du ruisseau de Vergalous sous l'influence de la retenue du barrage de La Rouvière.

Toutefois, aucune zone urbanisée et aucune habitation n'est intégrée dans cette zone.

| |
|---|
| Les habitations de la commune de Saint Nazaire des Gardies ne sont pas exposées au risque inondations. |
|---|

B.I.5.4 Usages

Alimentation en eau potable

Aucun prélèvement en rivière n'est pratiqué sur le réseau hydrographique de la commune.

Irrigation

Aucun réseau majeur d'irrigation n'est identifié sur Saint Nazaire des Gardies.

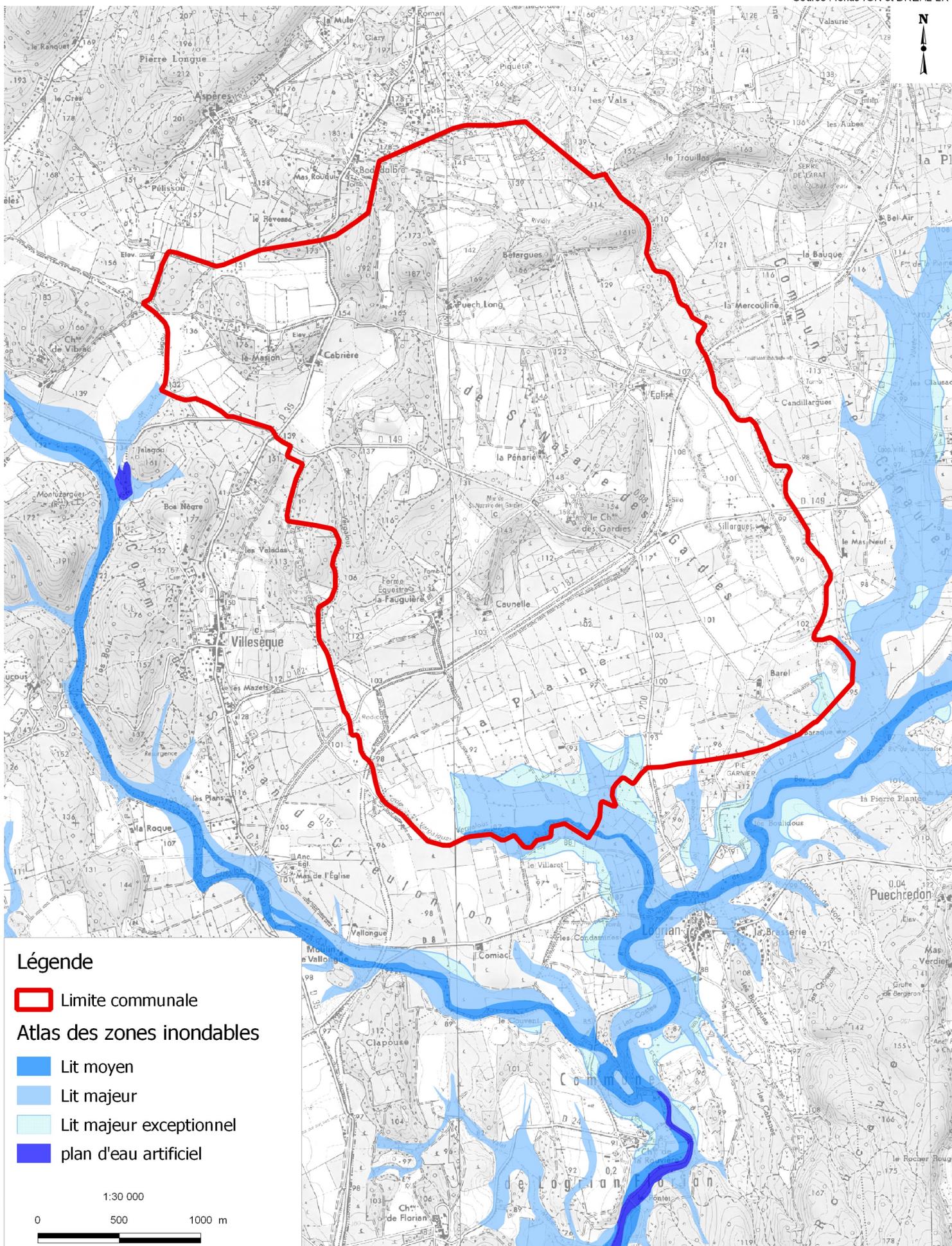
Baignades

Aucune zone de baignade officielle n'est recensée sur territoire communal de Saint Nazaire des Gardies.

La baignade n'est pas pratiquée sur le ruisseau du Criulon.

Atlas des Zones Inondables du Haut Vidourle

Source : fonds IGN et DREAL LR



B.I.6 Patrimoine naturel et zones classées

↳ *Planche n°5: Patrimoine naturel*

La commune possède une unique zone classée, recensées par la DREAL Languedoc-Roussillon :

☐ *INVENTAIRE SCIENTIFIQUES*

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF :

Le Nord-ouest de la commune appartient à **une ZNIEFF de type I** :

- **Marre de Vibrac** (Type I, N°0000-2077)

Aucune ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) n'est identifiée sur la commune.

☐ *PROTECTIONS REGLEMENTAIRES (au titre de la nature)*

Aucun arrêté de protection des biotopes, pas de forêts de protection, pas d'appartenance à un Parc National ou une réserve naturelle.

Aucun site inscrit ou classé sur la commune

☐ *GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EAU*

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux,

Contrat de Rivière du Bassin du Vidourle, porté par le SIAV.

☐ *ENGAGEMENT EUROPEENS ET INTERNATIONAUX*

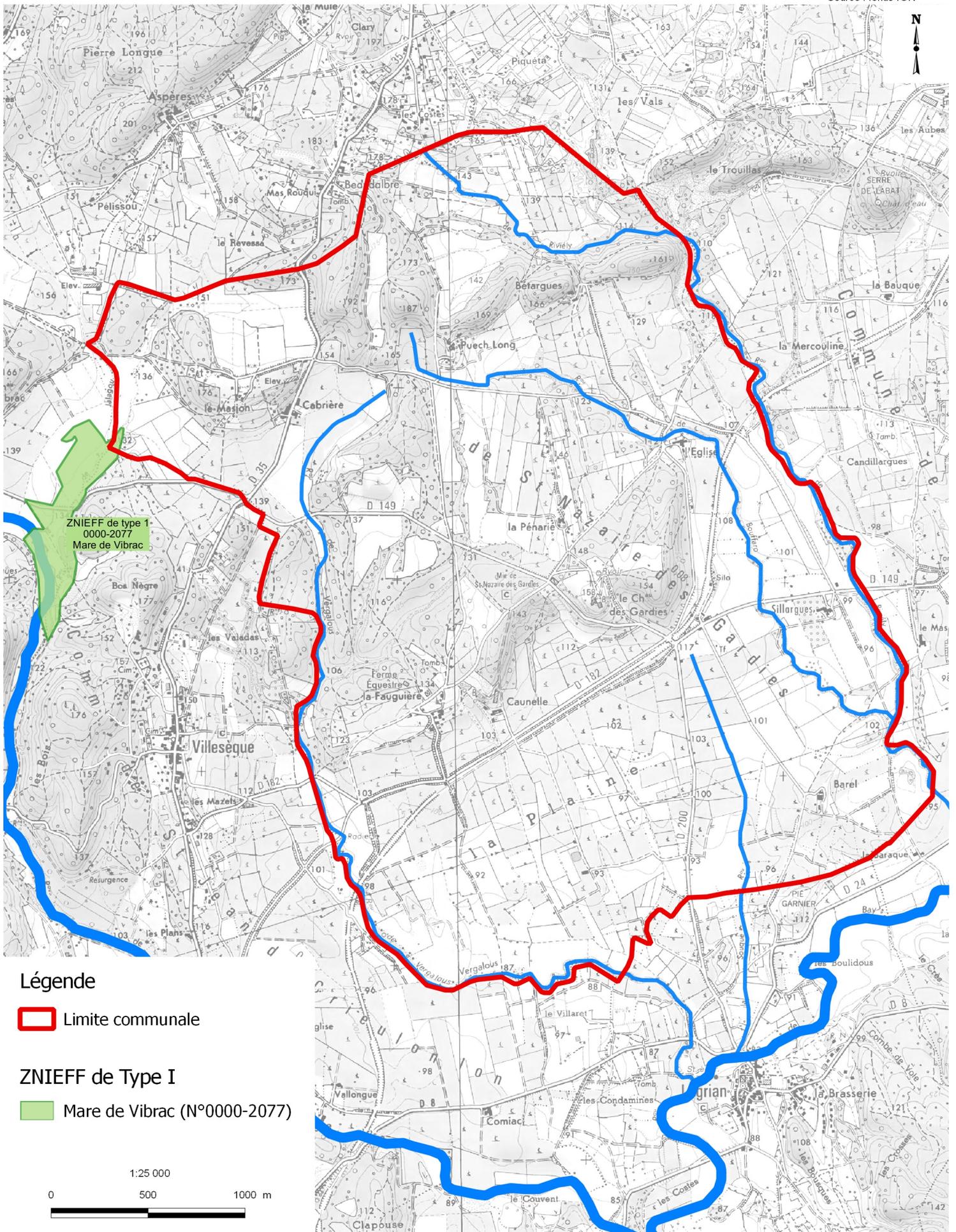
Le contexte patrimonial naturel et réglementaire sur le secteur d'étude reste relativement modeste avec uniquement une ZNIEFF de faible superficie, sur la partie Nord-Ouest du territoire.

Les zones urbanisées et urbanisables du territoire ne sont pas comprises dans ces secteurs protégés.

Le contexte réglementaire relatif au patrimoine naturel ne présente pas de contrainte particulière pour le système d'assainissement de Saint Nazaire des Gardies.

Patrimoine naturel

Source : fonds IGN



Légende

 Limite communale

ZNIEFF de Type I

 Mare de Vibrac (N°0000-2077)

1:25 000

0 500 1000 m

B.II DONNÉES HUMAINES

B.II.1 Démographie

B.II.1.1 Evolution de la population

La population de Saint Nazaire des Gardies est très stable depuis 1999.

Le tableau suivant reprend l'évolution de la population depuis 1968 :

| Année | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2007 | 2012 |
|--------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|------|
| Nombre de résidents permanents | 100 | 71 | 77 | 64 | 80 | 79 | 80 |
| Taux de Variation annuelle | -4.77% | 1.17% | -2.29% | 2.51% | -0.16% | 0.25% | |

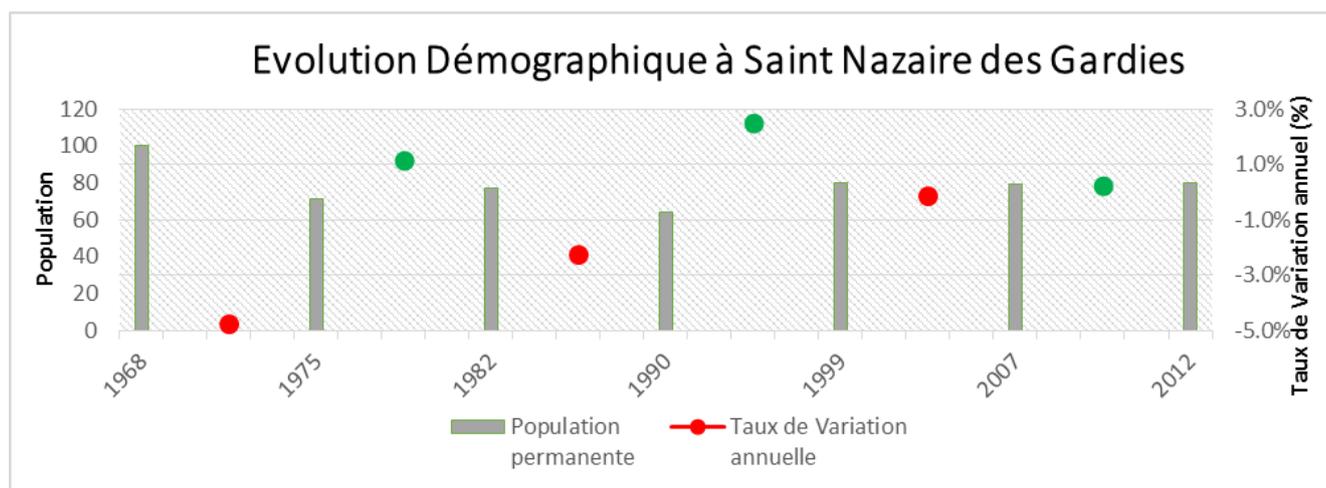


Tableau n° 3: Evolution de la population permanente

La commune compte une population d'environ 80 habitants en 2015.

Cette population est stable sur les 15 dernières années.

B.II.1.2 Répartition de la population

Le tableau suivant reprend le nombre d'habitant permanents répartis suivant les hameaux :

| Hameau | Nombre d'habitants permanents |
|------------------------|-------------------------------|
| Hameau de la Gare | 12 |
| Hameau de Barrel | 7 |
| Hameau de l'Eglise | 5 |
| Hameau de Cabrière | 7 |
| Hameau de Masjon | 2 |
| Hameau de la Fauguière | 10 |
| Hameau de Caunelle | 3 |
| Château des Gardies | 4 |
| Magnanerie | 3 |
| Hameau de Bétargues | 5 |
| Hameau de Puech Long | 5 |
| Mairie | 3 |
| Hameau de la Pénarié | 3 |
| Hameau de Sillargues | 12 |
| TOTAL | 80 |

Tableau n° 4: Population permanente selon le hameau

B.II.1.3 Capacité d'accueil touristique

La commune de Saint Nazaire des Gardies dispose d'une capacité d'accueil saisonnier réduite évaluée actuellement à :

- Population saisonnière supplémentaires (résidences secondaires, gîtes) : une vingtaine
- Capacité d'accueil touristique :
 - Résidences secondaires : 8 logements secondaires.
 - 2 gîtes :
 - Hameau de la Pénarié, capacité d'accueil : 10 personnes

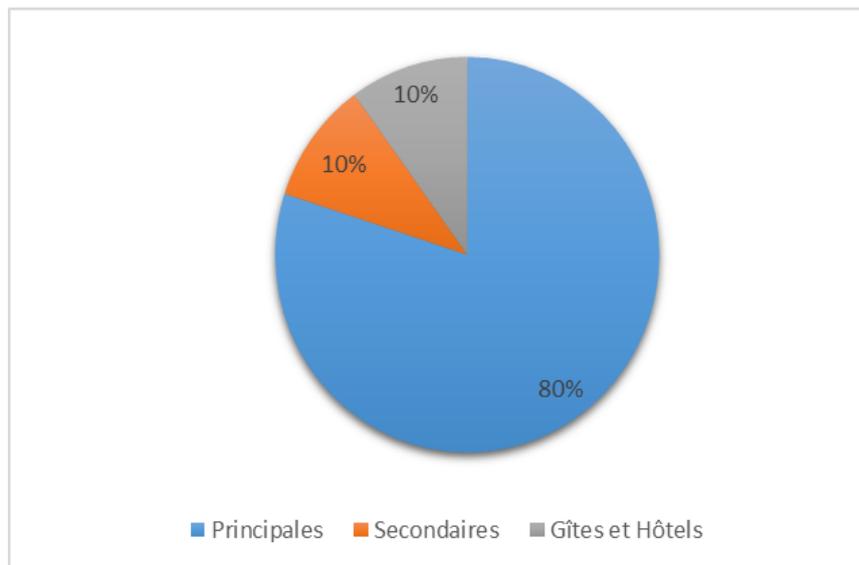


Tableau n° 5: Evaluation de la capacité d'accueil estival de la commune

Une faible variation de l'effectif de population est observée en période estivale.

En prenant en compte les possibles départs en vacances des Saint Nazarans, **l'effectif total de population présente à Saint Nazaire des Gardies est ainsi quasi stable tout au long de l'année, sans variations saisonnières significatives.**

B.II.1.4 Activités économiques

L'activité agricole prédomine sur le territoire communal. Près du deux tiers du territoire est cultivé essentiellement partagés entre vignes et céréales.

La vigne, omniprésente dans le paysage, occupe plus d'un tiers des terres agricoles.

La culture des céréales est la plus répandues dans la commune

La commune compte 1 entreprise commerciale/artisanale localisée au château des Gardies : un fabricant de jouets en bois.

Les autres services proposés au sein de la commune sont des commerces ambulants qui sillonnent la commune environ un jour sur deux :

Toutefois, leur activité n'est en aucun cas génératrice de flux de pollution conséquents dans le système d'assainissement des eaux usées.

Du point de vue de l'accueil touristique, la commune de Saint Nazaire des Gardies est dotée de :

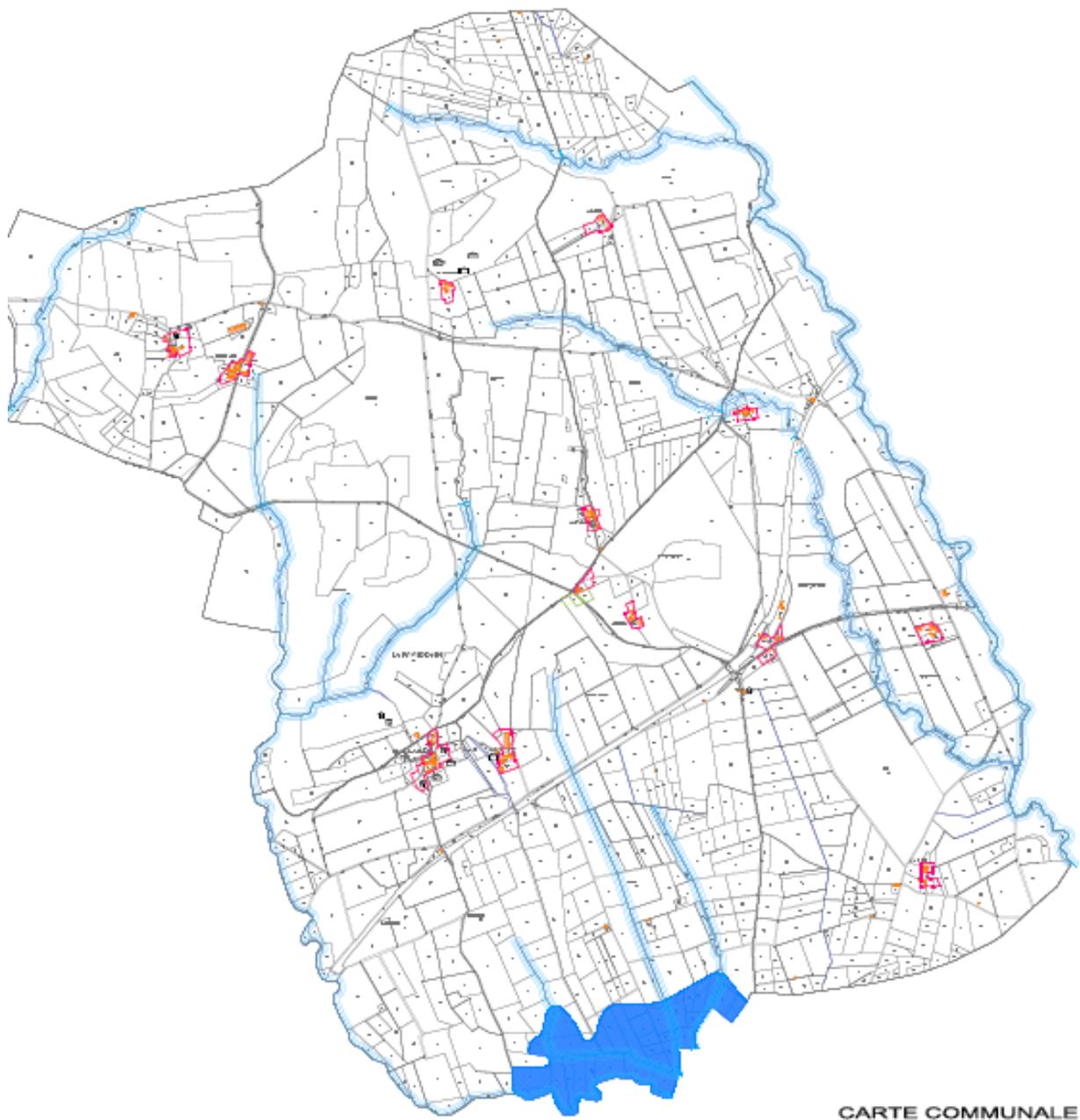
- 2 gîtes au sein du hameau de la Pénarié
- Un projet de gîtes au hameau de Cabrière est en cours de réflexion.

B.II.2 Urbanisme et développement

B.II.2.1 Document d'urbanisme

Une carte communale est en cours de finalisation.

Il n'existe pas de projets majeurs d'urbanisation, type lotissement sur un des hameaux, ou de construction d'un nouvel hameau.



-  ZONE OU LES CONSTRUCTIONS SONT AUTORISEES
-  Emprise de 20m de part et d'autre des cours d'eau et emprise de 10m inconstructible pour risque d'érosion des berges

B.II.2.2 Evaluation de la population future

La population permanente future de Saint Nazaire des Gardies est estimée selon plusieurs hypothèses:

- Hypothèse basse basée sur le dernier taux communal de Saint Nazaire des Gardies selon l'INSEE (0.25% par an entre 2007 et 2012) ;
- Hypothèse haute basée selon la carte communale prenant en compte la rétention foncière importante représentant un taux de croissance annuel d'environ 2.0% par an.
- Hypothèse intermédiaire avec un taux de croissance de 1.0%

L'évolution démographique de la population permanente selon les trois hypothèses énoncées auparavant :

| Projections démographiques | | | | |
|---|------|------|------|------|
| | 2012 | 2020 | 2030 | 2040 |
| Hypothèse basse: Poursuite du taux actuel de croissance (+0.25% par an) | 80 | 82 | 84 | 86 |
| Hypothèse intermédiaire: Taux actuel de croissance (+1.0% par an) | | 87 | 96 | 106 |
| Hypothèse haute: 1 permis de construire par an (Cf; Carte communale) (+2.0% par an) | | 94 | 114 | 139 |

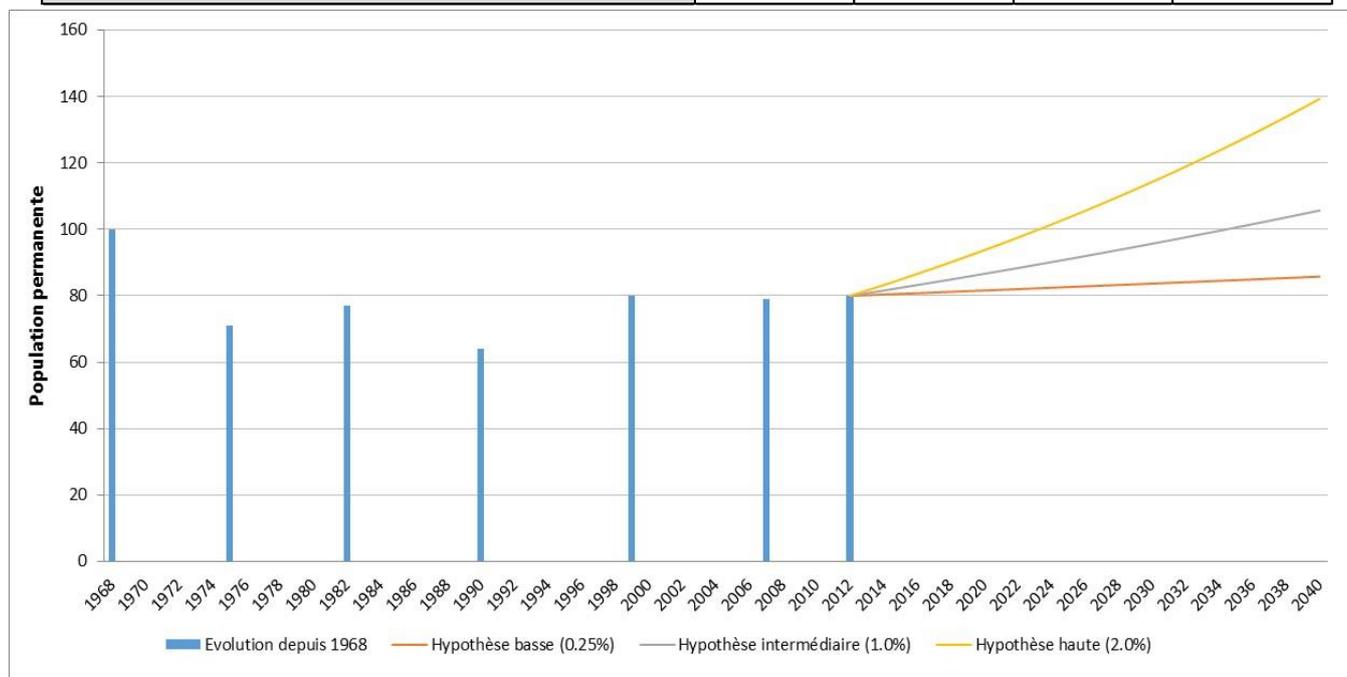


Tableau n° 6: Hypothèses de croissance démographique

L'hypothèse retenue dans la carte communale en cours de finalisation correspond bien à l'hypothèse haute, avec une croissance de 2,0%.

Cependant, cette hypothèse correspond simplement à 1 permis de construire supplémentaire par an.

Selon cette hypothèse, la population permanente atteindra :

- **horizon 2020** : environ **95 habitants (+ 15 habitants)** ;
- **horizon 2030** : environ **115 habitants (+ 35 habitants)** ;
- **horizon 2040** : environ **140 habitants (+ 60 habitants)**.

C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.I ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.I.1 Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif

La Compétence de SPANC revient à la Communauté de Communes du Piémont Cévenol.

D'après le recensement effectué par le SPANC, **37 installations d'assainissement non collectif** ont été recensées sur la commune.

La totalité des habitations existantes sont recensées en assainissement non collectif.

C.I.2 Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant

C.I.2.1 Contrôle de l'existant

Le contrôle effectué par la Communauté de Communes du Piémont Cévenol permet de connaître le type d'installation, le mode de fonctionnement et d'entretien des dispositifs, les dysfonctionnements récurrents pouvant donner des orientations sur les contraintes locales de l'assainissement non collectif et une hiérarchisation des dysfonctionnements rencontrés.

L'analyse des comptes-rendus de visite fait apparaître les points suivants :

| Classement | | Nombre de dispositifs |
|-----------------------|--|-----------------------|
| Avis favorable | Aucun dysfonctionnement relevé | 8 |
| Priorité 1 | Filière de traitement avec dysfonctionnements majeurs | 2 |
| | Filière de traitement incomplète et sous dimensionnée | 9 |
| | Filière de traitement incomplète | 9 |
| Priorité 2 | Filière de traitement sous dimensionnée | 2 |
| Priorité 3 | Défaut d'entretien / sécurité sanitaire | 2 |
| Total | | 32 |

Tableau n° 7: Synthèse des comptes rendus de visite des dispositifs ANC recensés sur la commune (source : SPANC)

Sur les 32 habitations en assainissement non collectif inspectées, le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif se répartit de la manière suivante :

- **63 % des dispositifs sont classés en priorité 1 (réhabilitation urgente) ;**
- **6 % des dispositifs sont classés en priorité 2 (réhabilitation différée) ;**
- **66% des dispositifs sont classés en priorité 3 (Avis favorable avec réserves, réhabilitation non indispensable) ;**
- **25 % ne présentent aucun dysfonctionnement**

C.I.2.1 Contrôle de mutation

Dans le cadre de la vente du bien, des contrôles de mutation sont réalisés par le SPANC.

L'analyse des comptes-rendus de visite fait apparaître les points suivants :

| Classement | | Nombre de dispositifs |
|-----------------------|--|-----------------------|
| Avis favorable | Aucun dysfonctionnement relevé | 1 |
| Priorité 1 | Filière de traitement avec dysfonctionnements majeurs | 0 |
| | Filière de traitement incomplète et sous dimensionnée | 2 |
| | Filière de traitement incomplète | 2 |
| Priorité 2 | Filière de traitement sous dimensionnée | 0 |
| Priorité 3 | Défaut d'entretien / sécurité sanitaire | 0 |
| Total | | 5 |

Tableau n° 8: Synthèse des contrôles de mutation des dispositifs ANC recensés par la commune (source : SPANC)

Sur les 5 habitations inspectées, le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif se répartit de la manière suivante :

- **80 % des dispositifs sont classés en priorité 1 (réhabilitation urgente) ;**
- **0 % des dispositifs sont classés en priorité 2 (réhabilitation différée) ;**
- **0 % des dispositifs sont classés en priorité 3 (Avis favorable avec réserves, réhabilitation non indispensable) ;**
- **20 % ne présentent aucun dysfonctionnement**

C.II APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.II.1 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux par exemple) **ET** d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable.....). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

Contraintes de l'habitat : sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire minimum existant est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation.

L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir que les vidanges soient bien effectuées.

Contraintes environnementales : toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique,...).

La délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif doit être cohérente avec les contraintes pesant sur l'aménagement de la commune : servitudes de protection des points de captages d'eau potable, aptitude des sols.

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratrices et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- les caractéristiques intrinsèques du sol (nature, épaisseur, perméabilité...)
- les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération...);
- le comportement hydrogéologique du système sol/substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages...).

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été établie selon la méthodologie S.E.R.P. :

- **Sol** : texture, structure nature et perméabilité ;
- **Eau** : profondeur et vulnérabilité de la nappe, utilisation de la nappe (captage...);
- **Roche** : profondeur du substratum rocheux et de son altération ;
- **Pente** : la pente naturelle de la zone sera également prise en compte.

Les sondages de reconnaissance permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porcher) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol (perméabilité).

Sur la base d'une analyse multicritère des 4 paramètres, la classification suivante des sols est proposée :

| Paramètres | Favorable ZONE VERTE | Moyennement favorable ZONE ORANGE | Défavorable ZONE ROUGE |
|---|--|--|--|
| Sol (Texture) (vitesse de percolation) | Sable / Limon- sableux / Limon- argileux $30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$ | Sable / Limon- sableux limon- argileux $10 < K < 30 \text{ mm/h}$ $K > 500 \text{ mm/h}$ | Argile / argile- limoneuse $K < 10 \text{ mm/h}$ |
| Eau (profondeur minimale de remontée de la nappe) | $P > 1,2 \text{ m}$ | $0,8 \text{ m} < P < 1,2 \text{ m}$ | $P < 0,8 \text{ m}$ |
| Roche (profondeur du substratum) | $P > 1,5 \text{ m}$ | $P < 1,5 \text{ m}$ | |
| Pente | 0 à 5 % | 5 à 10 % | supérieure à 10 % |

Tableau n° 9: Analyse multicritères pour la classification des sols

Une prescription des filières adaptées au type de sol identifié sur site est alors réalisée.

| Codification couleur de ZONE | Description des Contraintes | Type d'épuration épandage | Type de dispositifs préconisé |
|--|--|----------------------------------|--|
| ZONE VERTE APTITUDE BONNE | Sol sans contrainte particulière $30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10% | Epannage souterrain | <u>Type 1</u> Tranchées d'Infiltration |
| ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE | Sol avec une perméabilité moyenne $10 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$ Pente < 10% | Epannage souterrain | <u>Type 2</u> Tranchées d'Infiltration surdimensionnées |
| ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE | Sol avec substratum rocheux à moins de 1.5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10% | Epuraton en sol reconstitué | <u>Type 3</u> Filtre à Sable Vertical non drainé |
| ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE | Sol avec nappe entre 0.8 et 1.2 mètres de profondeur Pente < 10% | Epuraton en sol reconstitué | <u>Type 4</u> Tertre d'Infiltration |
| ZONE ROUGE INAPTE | Sol imperméable $K < 10 \text{ mm/h}$ ou Sol avec nappe à moins de 0.8 mètres profondeur ou Pente > 10% | Inapte | Site nécessitant des aménagements particuliers Rejets dans un milieu hydraulique superficiel nécessaire |

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été identifiée sur la majorité des hameaux de la commune en Mars 2016.

Les résultats de cette étude de faisabilité de l'assainissement non collectif sont présentés ci-après.

C.II.2 Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été définie dans le cadre du **présent zonage de l'assainissement, cela permet de déterminer au mieux les caractéristiques des sols utilisés en assainissement non collectif.**

Afin d'appréhender l'aptitude des sols sur les zones actuellement urbanisées ou urbanisables, et recenser les différentes contraintes existantes en matière d'implantation d'un dispositif d'assainissement autonome, les prestations suivantes ont été réalisées :

- Sondages à la tarière manuelle : **15 sondages** ;
- Tests de perméabilité niveau constant type Porchet : **15 tests de perméabilité.**

Ces investigations ont été menées courant Mars 2016, sur 13 zones d'études :

- Hameau de la Gare
- Hameau de Barrel
- Hameau de l'Eglise
- Hameau de Cabrière
- Hameau de Masjon
- Hameau de la Fauguière
- Hameau de Caunelle
- Château des Gardies
- La Magnanerie
- Hameau de Bétargues
- Hameau de Puech Long
- La Mairie
- Hameau de la Pénarié

Le sol recensé sur la zone d'Etude s'est avéré être relativement **homogène sur l'ensemble du territoire** :

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Argiles, cohésion forte avec une porosité interstitielle- Argilo-sableux, cohésion faible à moyenne avec une porosité interstitielle |
|---|

Le sol est d'épaisseur variable de structure argileuse ou argilo-sableuse. Les pentes sont douces (0 à 5% en moyenne). La perméabilité est par contre majoritairement faible-moyenne.

Le contexte réglementaire relatif aux espaces naturels ne représente à priori aucune contrainte pour l'assainissement non collectif.

Le tableau suivant permet de synthétiser les différentes contraintes relevées sur cette zone.

| UNITE DE SOLS | | ANALYSES DES CONTRAINTES DE SOLS | | | | | | CONTRAINTES | | | SYNTHESE | | | FLIERE PRECONISEE | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|----------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------|--|----------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------------|--|--------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|--------|-------------------|----------------|-----------------------------------|--|---|---|-------------------------------|--|
| | | Sol | | Eau | Roche | Pente | Environs | Habitat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Hameaux et N° des sondages correspondants | Nature / Texture du Sol | Perméabilité | | | Profondeur de la nappe | Prof. de la roche | Pente | Contraintes environnementales spécifiques (Zones Inondables, Périmètre de Protection de Captage public AEP...) | Type majoritaire d'habitat | | Aptitude Globale des Sols | Synthèse des Contraintes Principales | Filière d'assainissement autonome préconisée | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Valeur Moyenne K (en mm/h) | Faible (K<10 mm/h) | Moyenne (10<K<30 mm/h) | Bonne (30<K<500 mm/h) | Trop Forte (K>500 mm/h) | < 0,8 mètres | | 0,8 à 1,2 mètres | > 1,2 mètres | | | < 1,5 mètres | > 1,5 mètres | Fort - > 10% | Moyenne - 5 à 10% | Faible - < 5% | Habitat Dense | Habitat Rapproché | Habitat Isolé | INAPTE | APTITUDE MEDIOCRE | APTITUDE BONNE | Type 1 - Tranchées d'infiltration | Type 2 - Tranchées d'infiltration adaptées | Type 3 - Filtre à Sabre Vertical Drainé | Type 4 - Filtre à Sabre Vertical Non Drainé | Type 5 - Terre d'infiltration | Type 6 - Inapte : Etude parcellaire spécifique |
| 10 | Hameau de Bétargues (S11) | Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle | 24 mm/h | X | | | X | X | X | | | X | Perméabilité moyenne | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Hameau de Puech Long (S12) | Argiles, cohésion forte, porosité interstitielle | 10 mm/h | X | | | X | X | X | | | X | Perméabilité moyenne | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | MAIRIE (S13) | Argiles, tassement fort, cohésion moyenne | 34 mm/h | | X | | X | X | X | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Hameau de Barrel - 2 (S14) | Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle | 51 mm/h | | X | | X | X | X | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Hameau de la Pénarié (S15) | Argiles, cohésion moyenne | 17 mm/h | X | | | X | X | X | | | X | Perméabilité moyenne | X | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau n° 10: Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

C.II.3 Définition des filières types

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriété, forme, taille et occupation des sols de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

Les études de sol réalisées sur la commune ont permis de déterminer quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chaque zone : préférentiellement des tranchées d'infiltration surdimensionnée.

Néanmoins, la pédologie et la perméabilité très faible sont particulièrement défavorables à l'implantation de systèmes d'assainissement non collectif.

Ainsi, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées, il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

D'autre part, un scénario d'extension du réseau d'assainissement collectif sera examiné dans le présent schéma afin d'étudier la possibilité de raccorder ces habitations à l'assainissement collectif.

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement à l'avis du SPANC.

Les dispositifs de traitement sont agréés par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Les dispositifs sont agréés par publication au journal officiel de la République française. Toute référence à un agrément ou numéro d'agrément non paru au journal officiel de la République française n'a aucune valeur juridique.

La liste des dispositifs de traitements agréés étant en perpétuelle évolution, elle est consultable sur le site du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement à l'adresse internet suivante :

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/>

C.II.4 Coûts d'exploitation et de réhabilitation

C.II.4.1 Réhabilitation de l'assainissement non collectif

A titre indicatif, le coût moyen de création des filières types est donné ci-après :

| | Coût unitaire moyen (€ HT) |
|------------------------------------|----------------------------|
| Tranchées d'infiltration | 6 000 €HT |
| Tranchées d'infiltration adaptées | 7 000 €HT |
| Filtre à sable vertical non drainé | 7 000 €HT |
| Filtre à sable vertical drainé | 8 000 €HT |
| Tertre d'infiltration | 9 000 €HT |
| Microstation ou dispositif compact | 10 000 €HT |

Tableau n° 11: Coût d'un assainissement non collectif

C.II.4.2 Exploitation de l'assainissement non collectif

Le coût d'exploitation est actuellement de l'ordre de 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D.I L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

La commune de Saint Nazaire des Gardies ne dispose pas d'assainissement collectif.

Le territoire communal est marqué par un habité découpé en une douzaine de hameaux sans l'existence d'un réel centre village.

Aucun des hameaux ne présente une densité d'habitat suffisamment forte pour imposer la création d'un assainissement collectif.

Il n'est pas raisonnablement envisageable de créer un système d'assainissement collectif qui imposera des frais d'investissement et d'exploitation très importants pour la commune de Saint Nazaire des Gardies dont les finances sont réduites.

D.II SCENARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Aucun des hameaux ne présente une densité d'habitat suffisamment forte pour imposer la création d'un assainissement collectif.

Aucun scénario de création de systèmes d'assainissement collectif ne s'impose.

De ce fait, aucun scénario de création d'assainissement collectif n'a été étudié.

E. CHOIX DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

E.I ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

↳ cf Annexe : Carte du Zonage de l'assainissement des eaux usées

Compte tenu du territoire communal constitué d'une douzaine de hameaux de faible densité sans réel centre village, des objectifs municipaux de développement démographique et urbanistique, ainsi que des finances de la commune, **aucune zone de la commune n'est classée en assainissement collectif.**

La carte de zonage de l'assainissement des eaux usées est présentée en Annexes.

E.II MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, relève de la compétence de la Communauté de Communes du Piémont Cévenol.

E.III INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE

Aucun projet de création de création d'assainissement collectif n'est retenu.

| |
|--|
| L'incidence financière des choix de zonage est nul pour les finances de la Collectivité. |
|--|

**Annexe n°1 : Règles
d'implantation de
l'assainissement non collectif**

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : www.spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

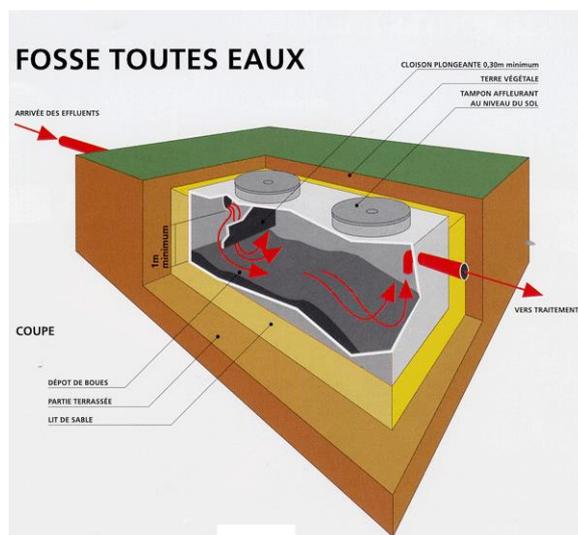
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

A défaut de justification fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m³ pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.



Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.

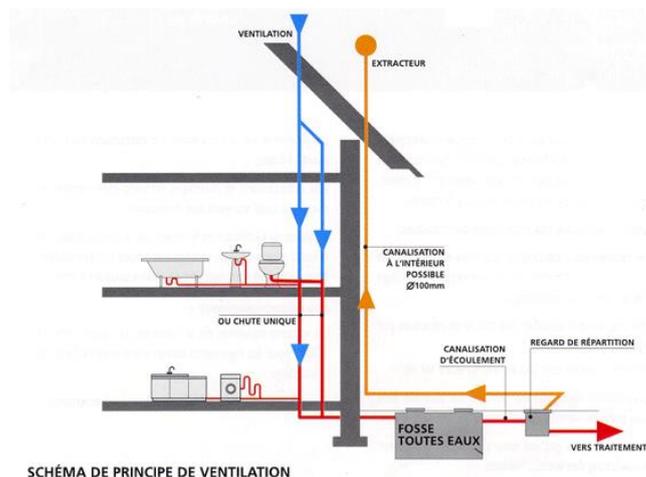
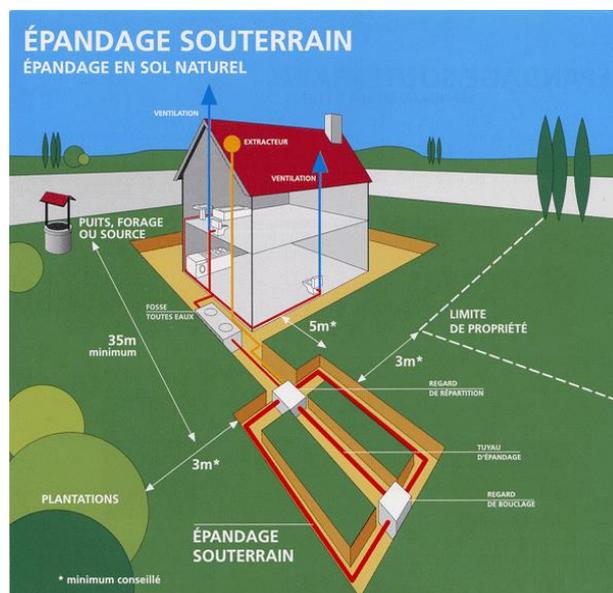


SCHÉMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

© 2004 - www.spanc.fr

Implantation du dispositif d'épandage



L'arrêté préfectoral du Gard n°2005-00071 du 1^{er} février 2005 impose des règles d'implantation plus contraignantes :

L'implantation du dispositif d'infiltration n'est autorisée qu'à plus de 5 m des limites de propriété. Cette distance est portée à 10 m si la pente est supérieure à 5 % ou en amont de talus de plus de 1,5 m de hauteur

Ces dispositifs doivent également être implantés à plus de 10 m des berges de cours d'eau.

Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif

FILIERE TYPE N°1 et 2 – TRANCHEES D'INFILTRATION (source : spanc.fr)

| | | | |
|--|---|----------------------|---|
| ZONE VERTE APTITUDE BONNE | Sol sans contrainte particulière Type 1 : 30 mm/h < K < 500 mm/h Type 2 : 10 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10% | Epanchage souterrain | Type 1 Tranchées d'Infiltration Type 2 Tranchées d'Infiltration Surdimensionnées |
|--|---|----------------------|---|

Epanchage souterrain : Epanchage en sol naturel

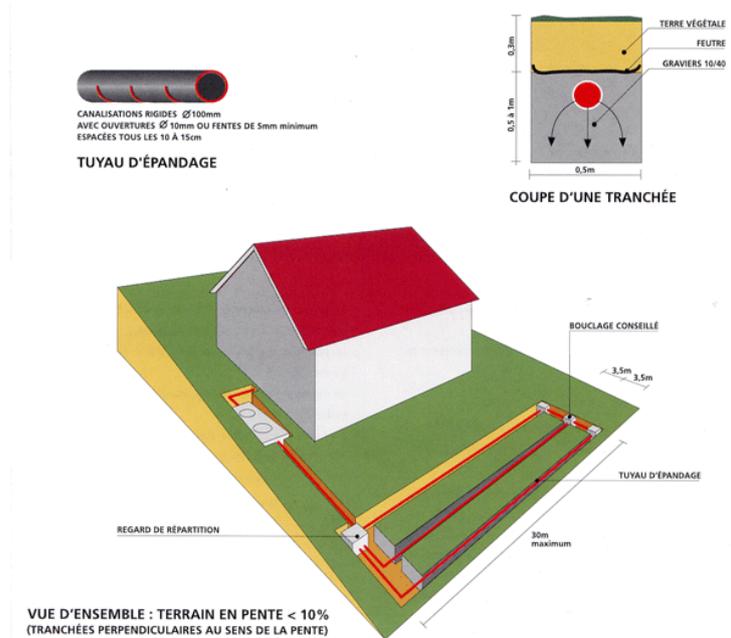
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en oeuvre :

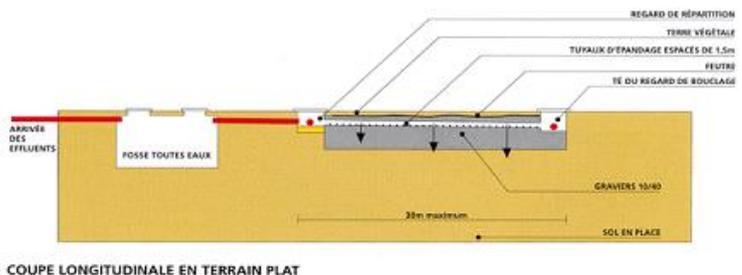
L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers Une couche de terre végétale.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.



ÉPANDAGE SOUTERRAIN
ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



FILIERE TYPE N°3 – FILTRE A SABLE DRAINE (source : spanc.fr)

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|
| <p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE</p> | <p>Sol avec une perméabilité moyenne K < 10 mm/h Pente < 10%</p> | <p>Epurateur en sol reconstitué</p> | <p>Type 3 Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral</p> |
|---|---|-------------------------------------|--|

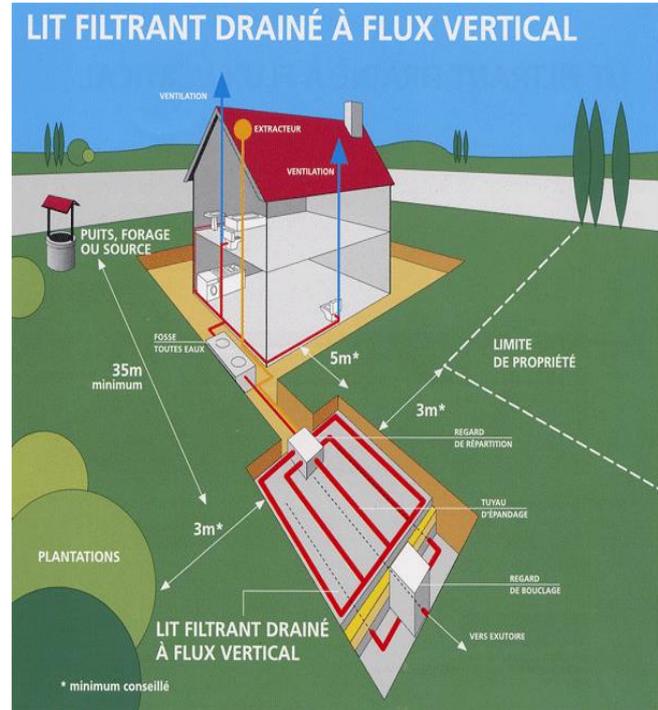
Lit filtrant drainé à flux vertical

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

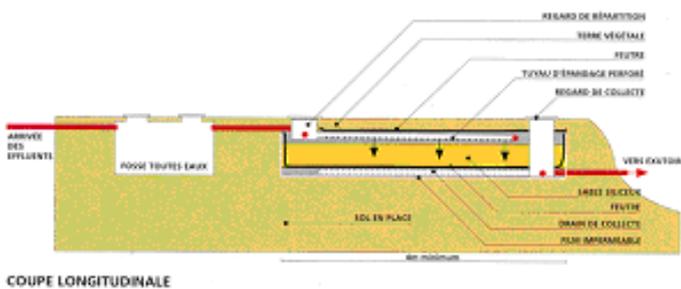
Conditions de mise en oeuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.

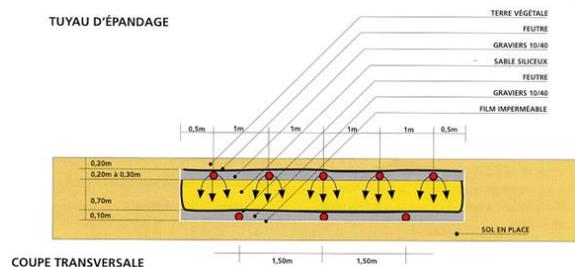


LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL




CANALISATIONS RIGIDES Ø 100mm
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUTS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale

FILIERE TYPE n°4 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE (source : spanc.fr)

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE</p> | <p>Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%</p> | <p>Epuration en sol reconstitué</p> | <p>Type 4 Filtre à Sable Vertical non drainé</p> |
|--|---|---|---|

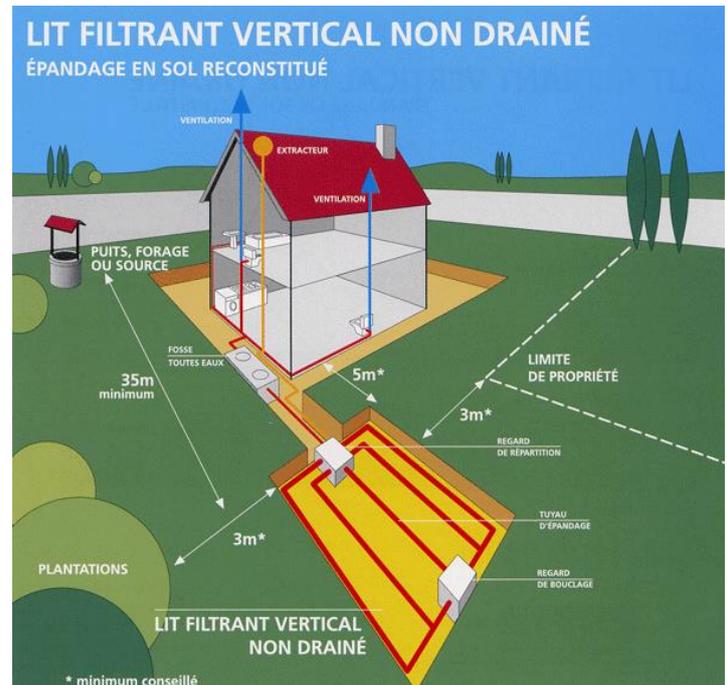
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (**Karst**), un matériau plus adapté (**sable siliceux lavé**) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.

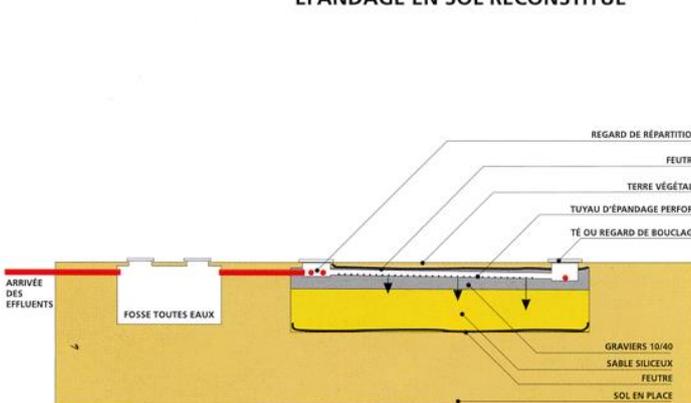
Conditions de mise en oeuvre :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0.20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.

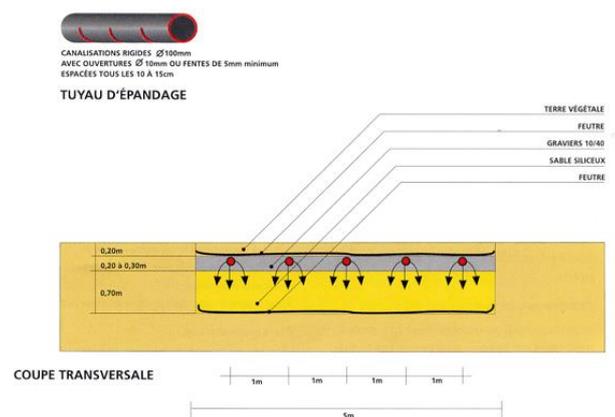


LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ
ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



COUPE LONGITUDINALE

- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m



- La surface est augmentée de **5 m²** par pièce supplémentaire.

FILIERE TYPE n°5 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE (source : spanc.fr)

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre</p> | <p>Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%</p> | <p>Epuraton en sol reconstitué</p> | <p><u>Type 5</u> Tertre d'Infiltration non drainé</p> |
|--|--|--|---|

Tertre d'infiltration : Epandage en sol reconstitué.

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

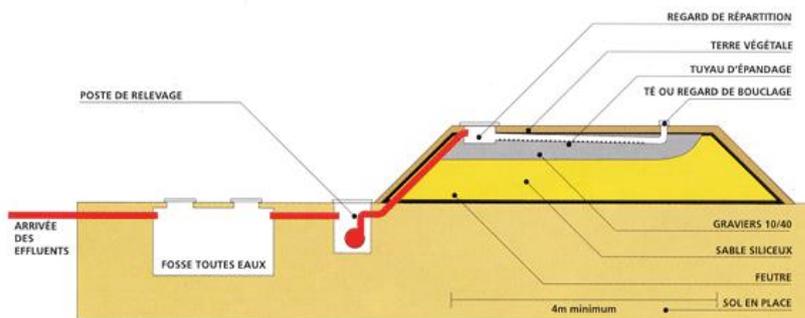
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

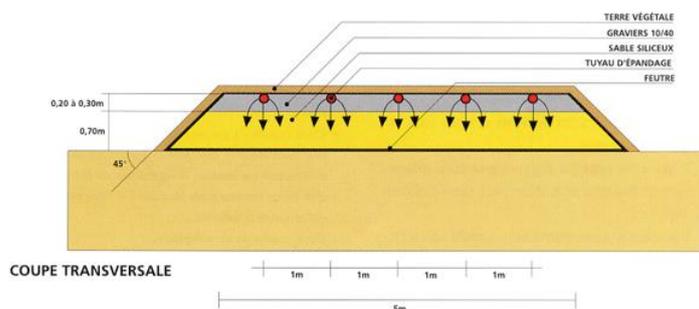
Conditions de mise en oeuvre :

Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- D'une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- D'une couche de terre végétale
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE

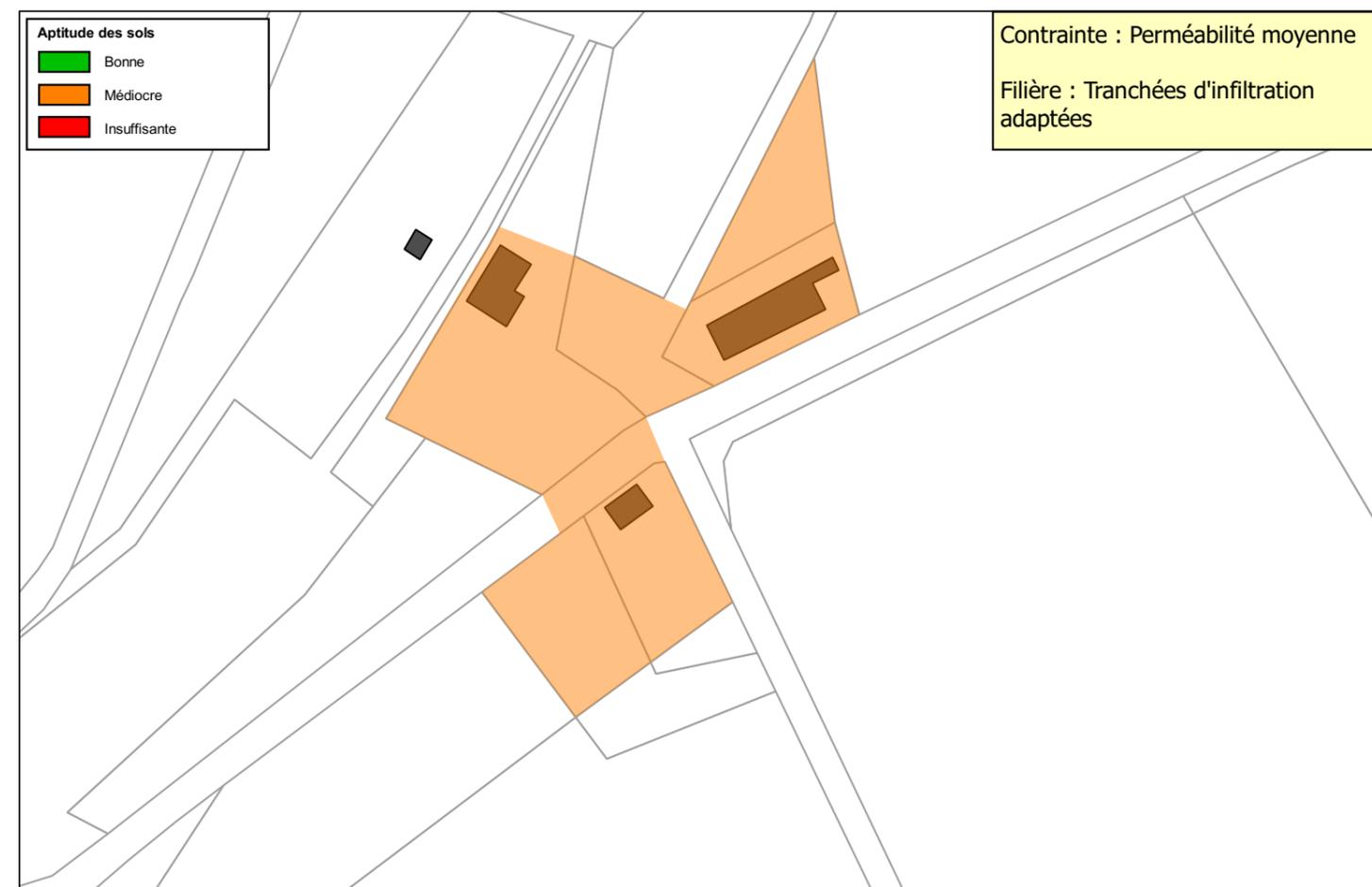
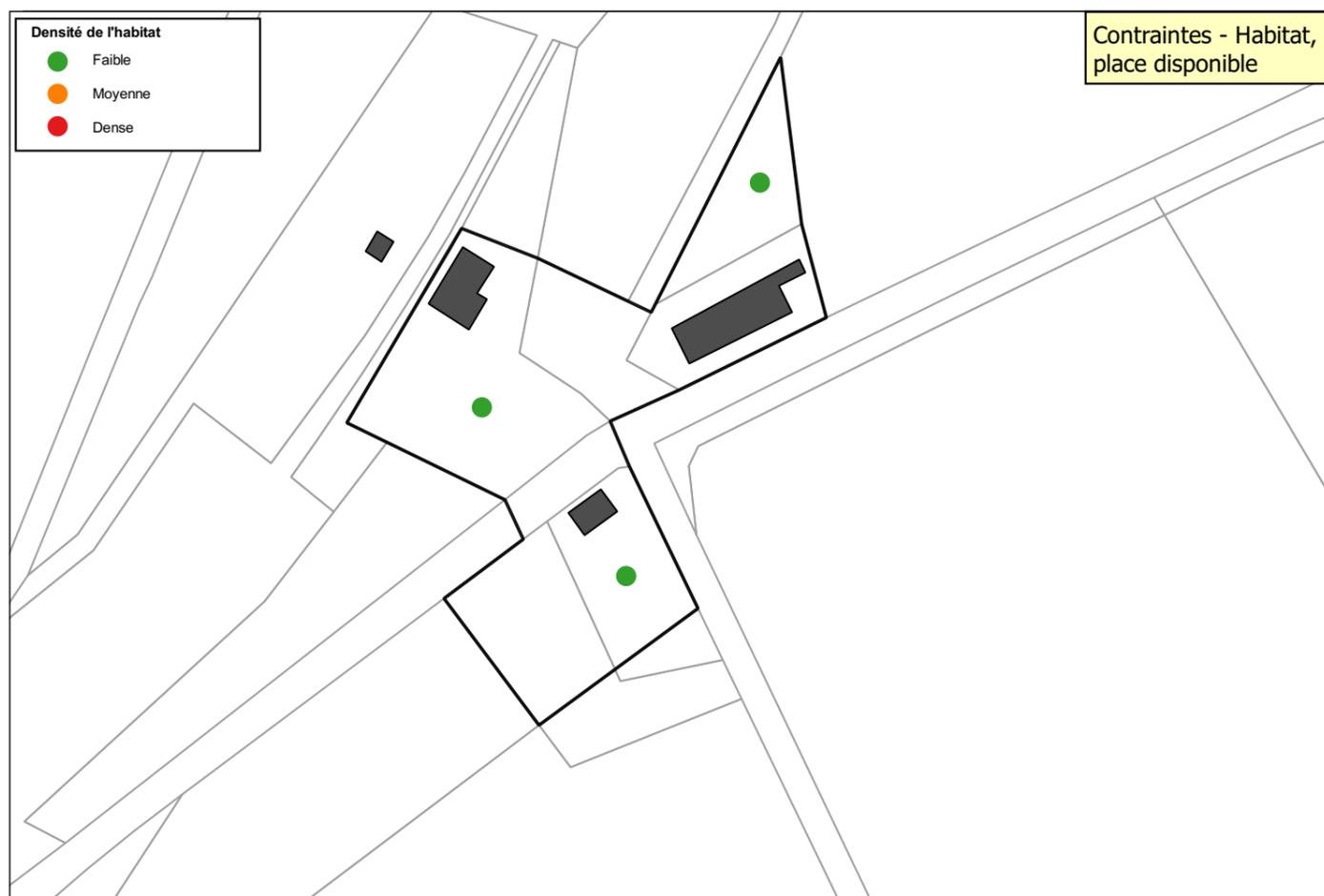
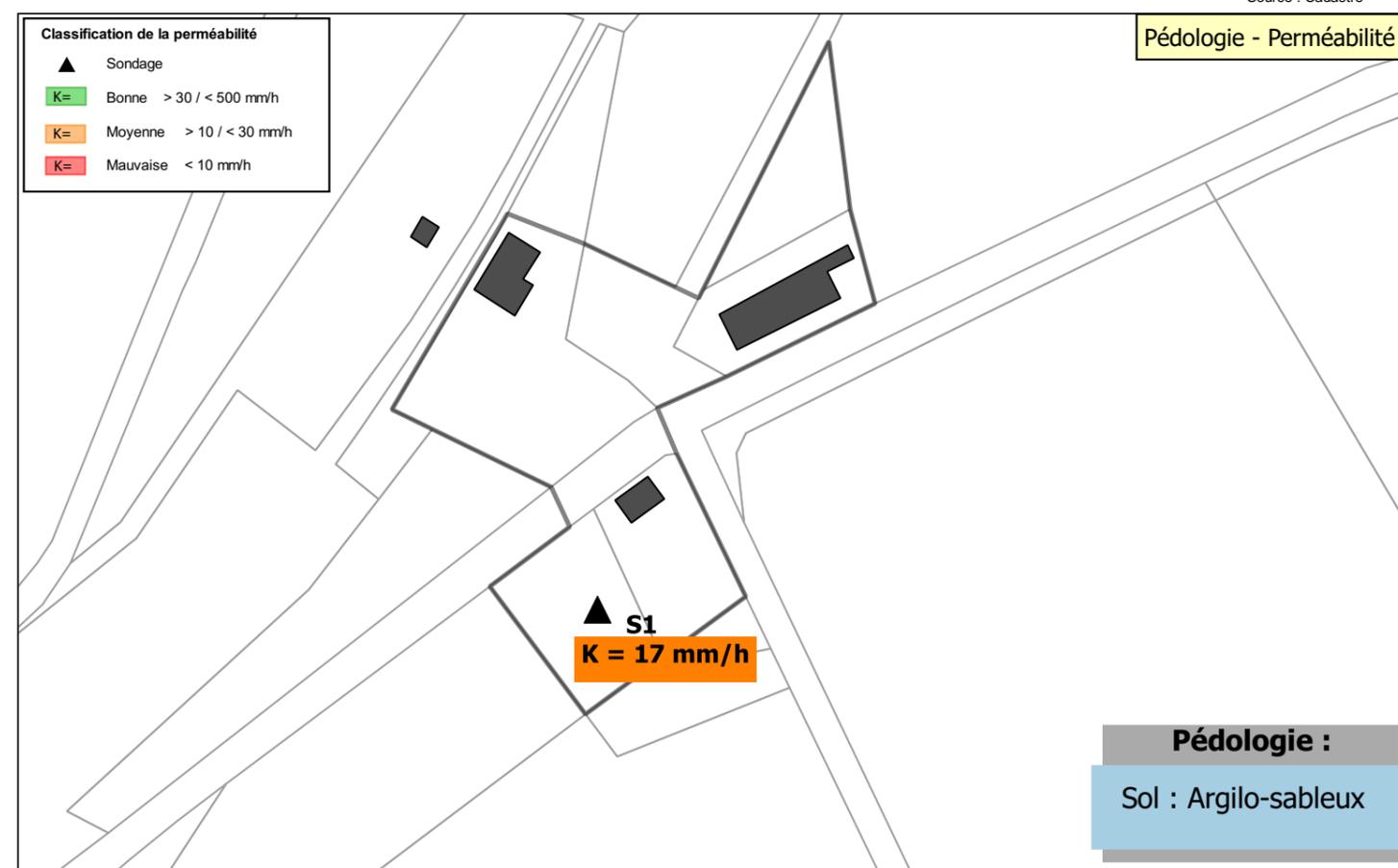
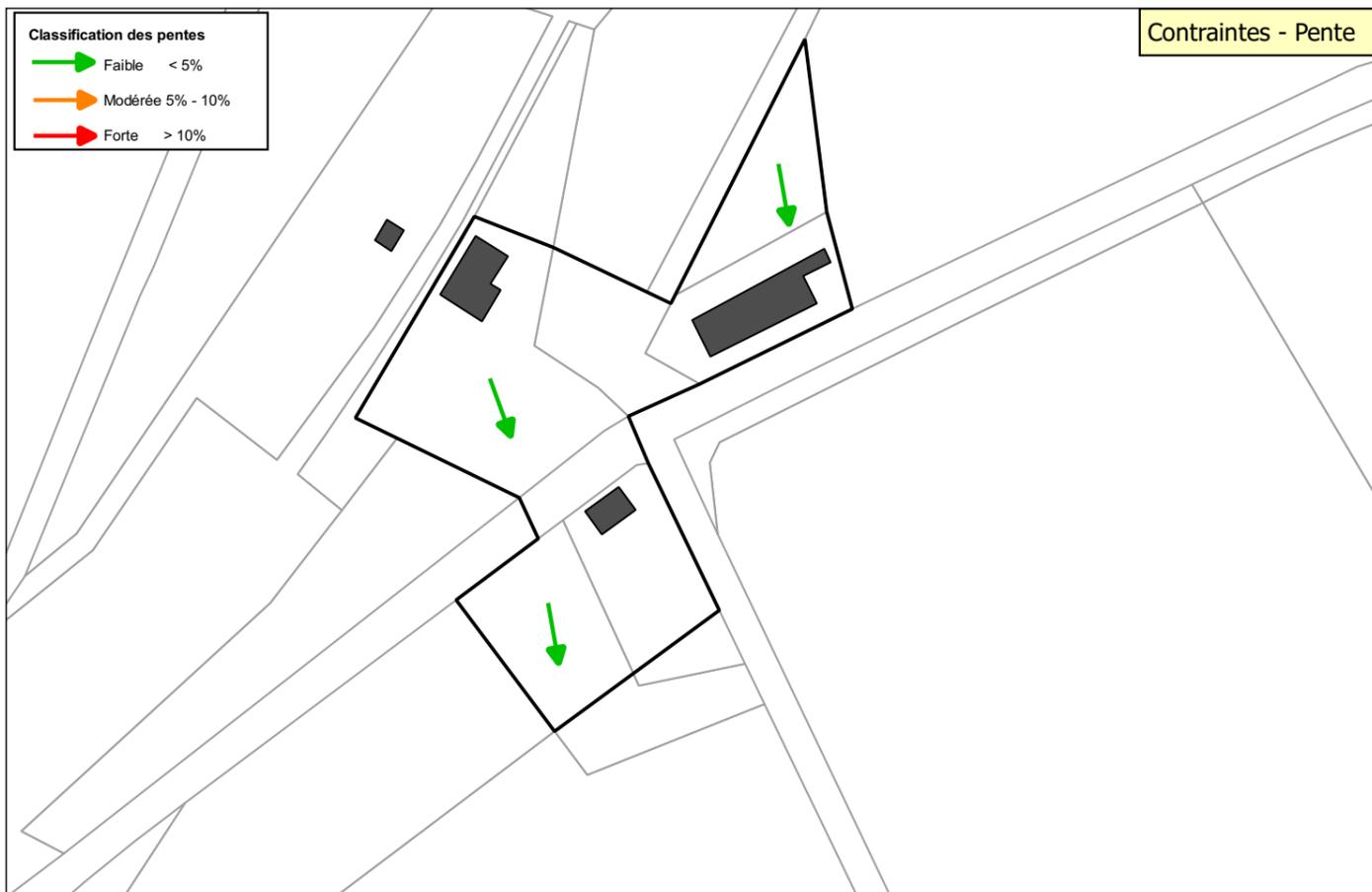


COUPE TRANSVERSALE

**Annexe n°3 : Carte d'aptitude des
sols à l'assainissement non
collectif**

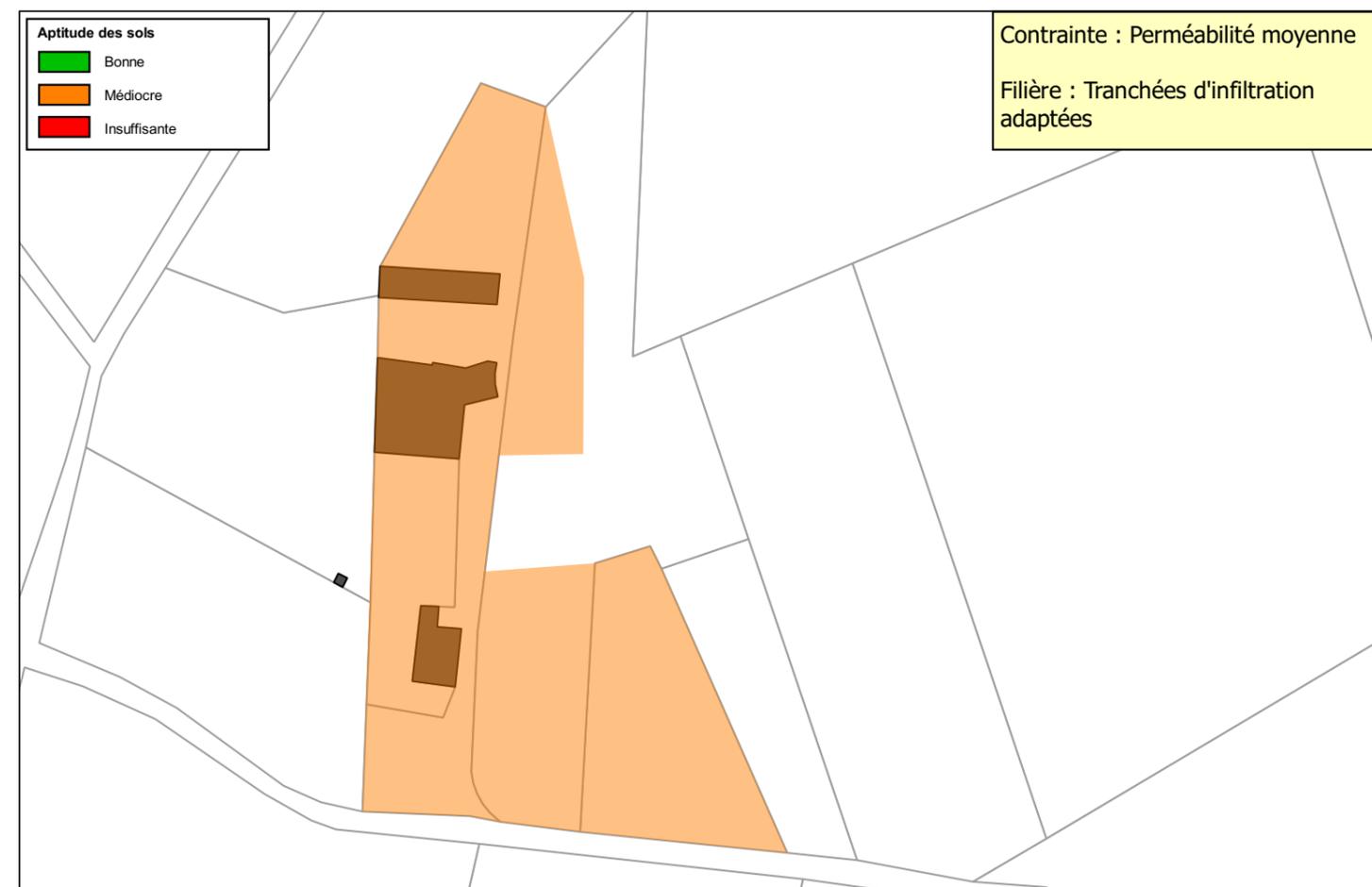
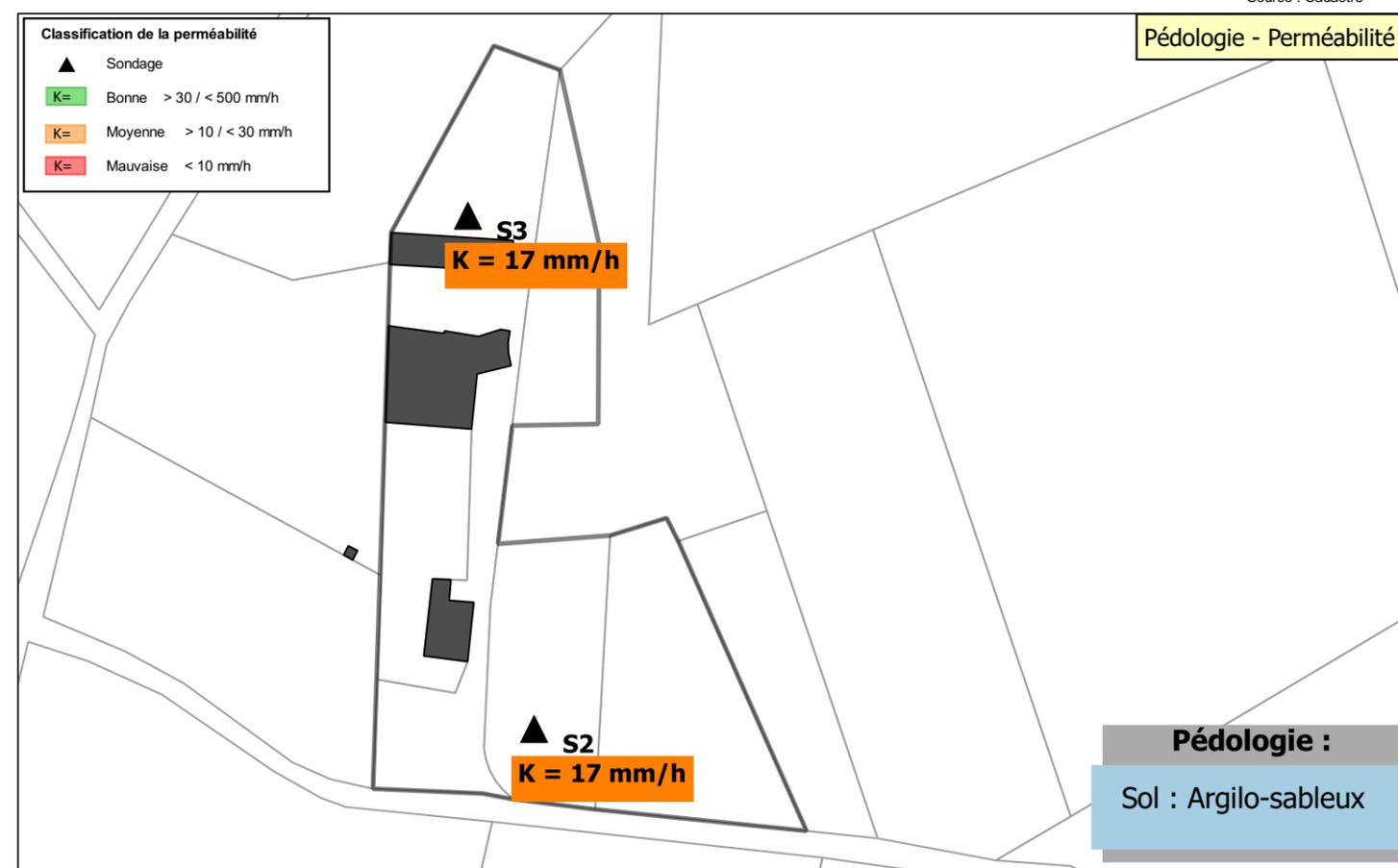
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de la Gare

Source : Cadastre



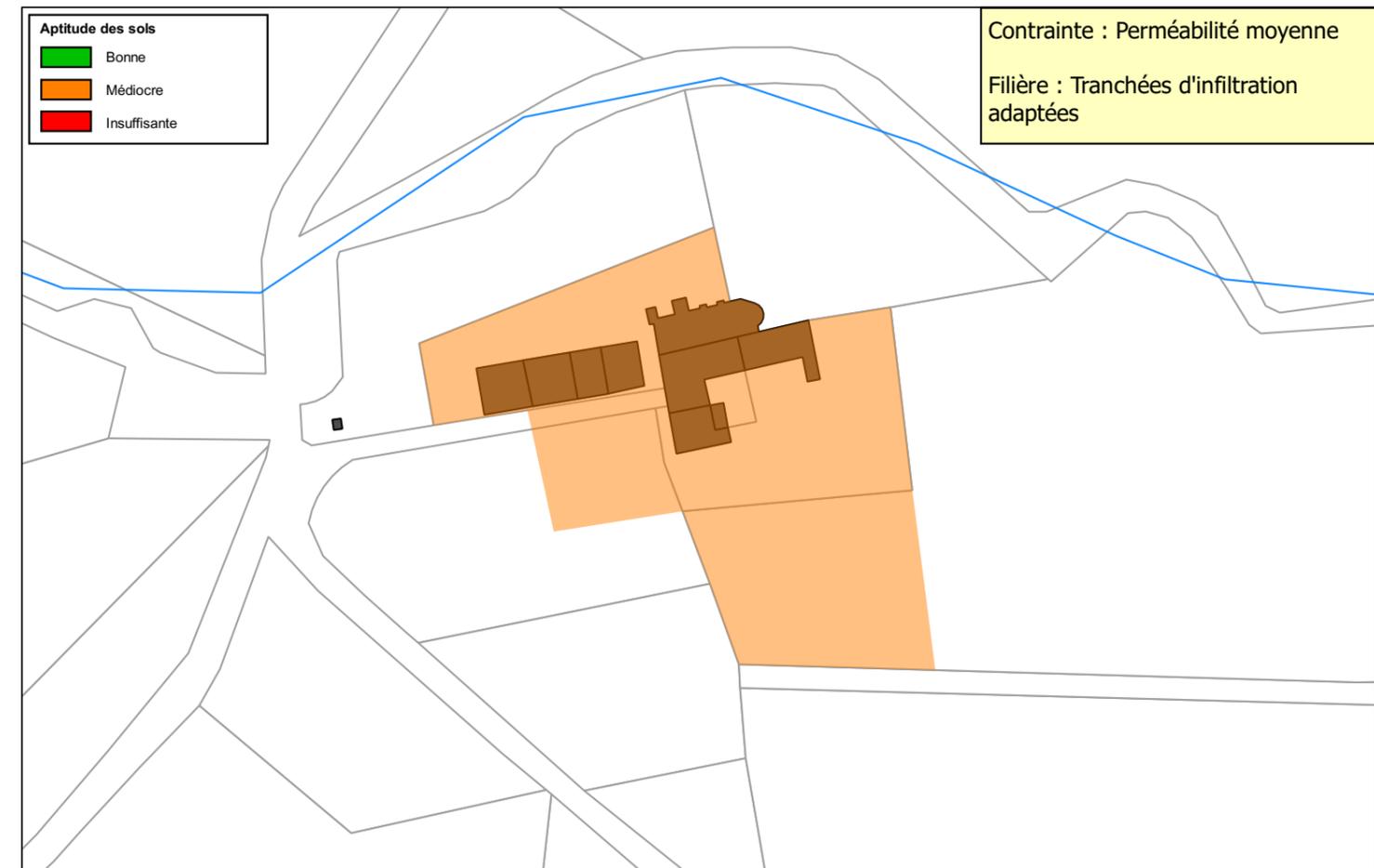
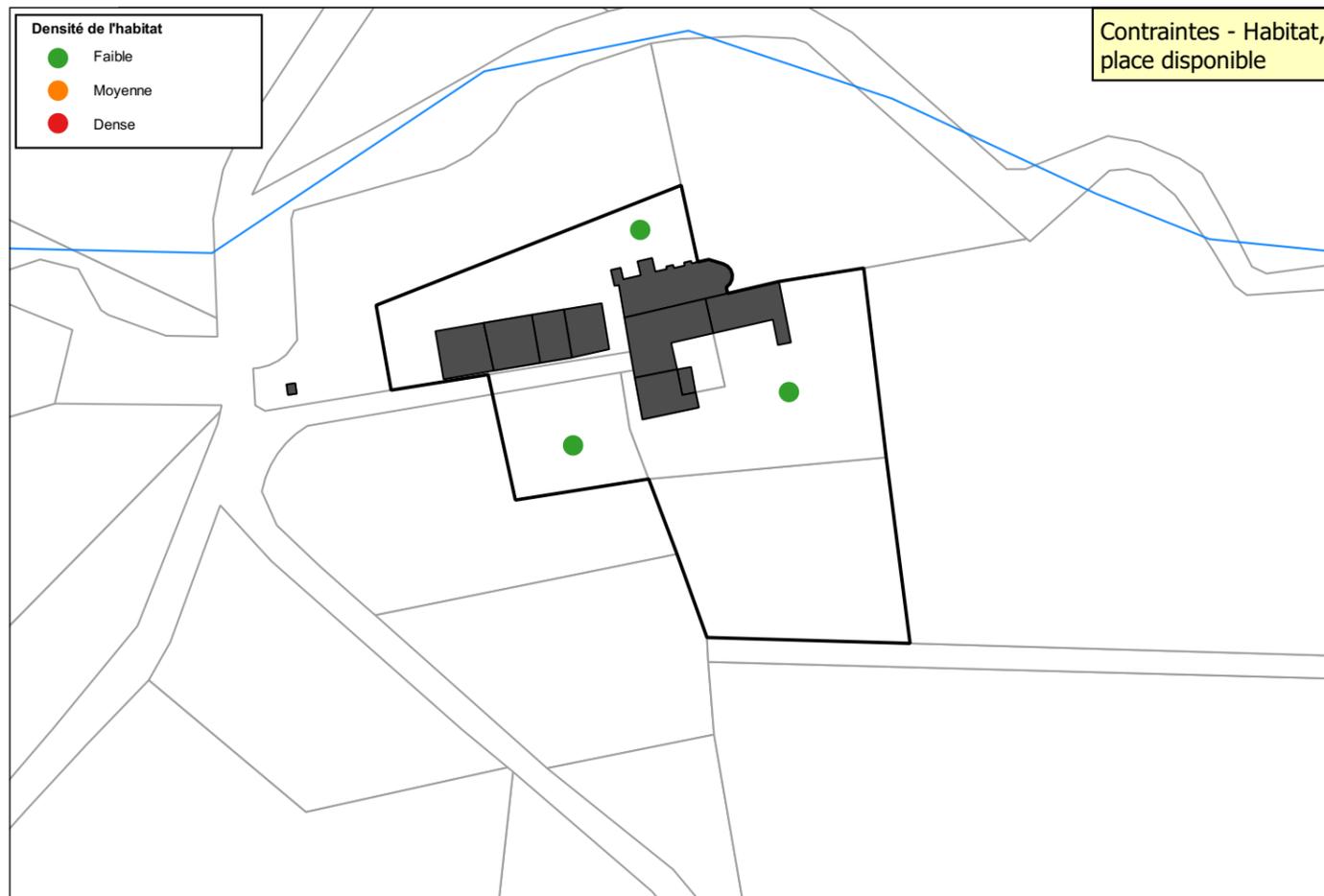
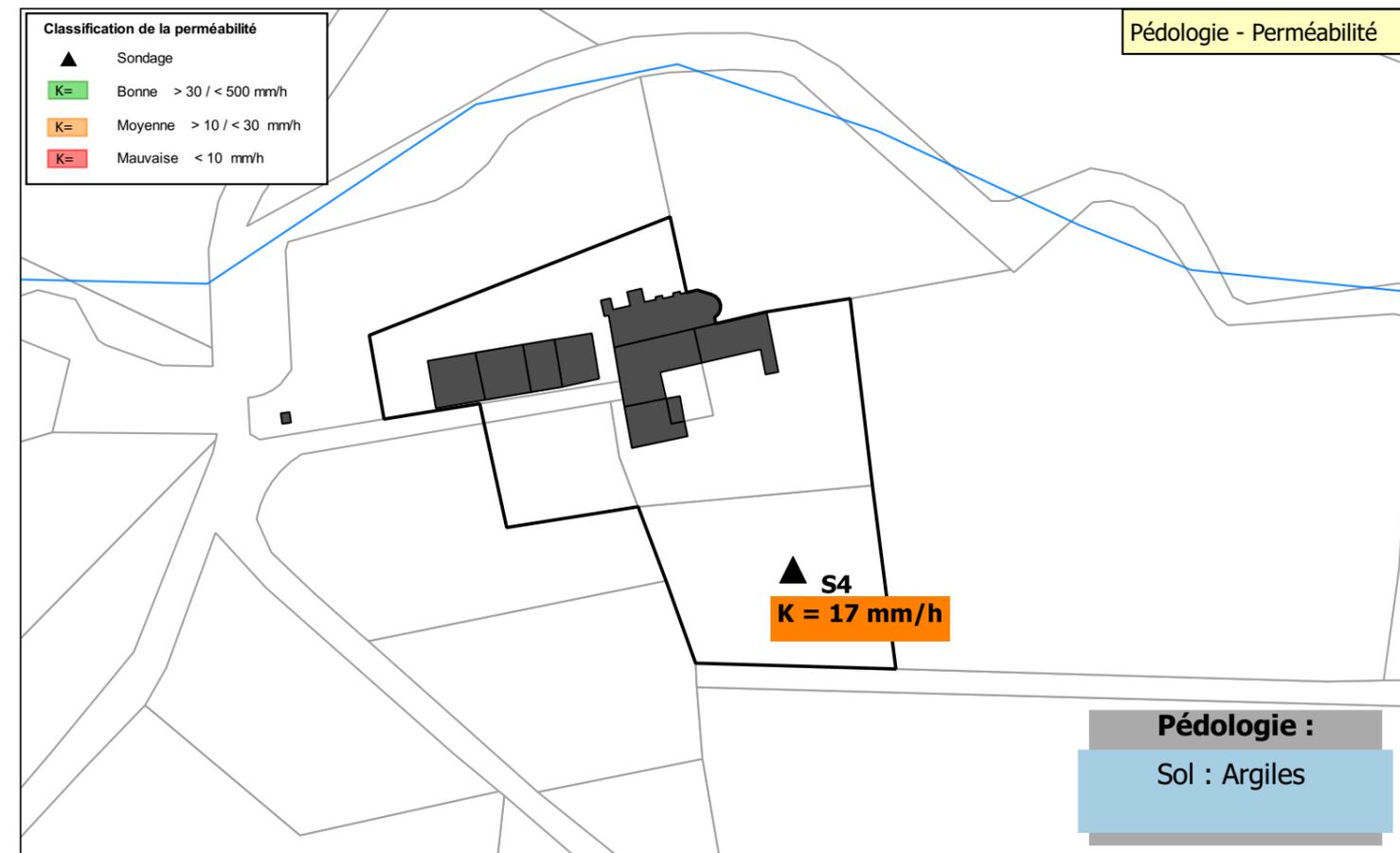
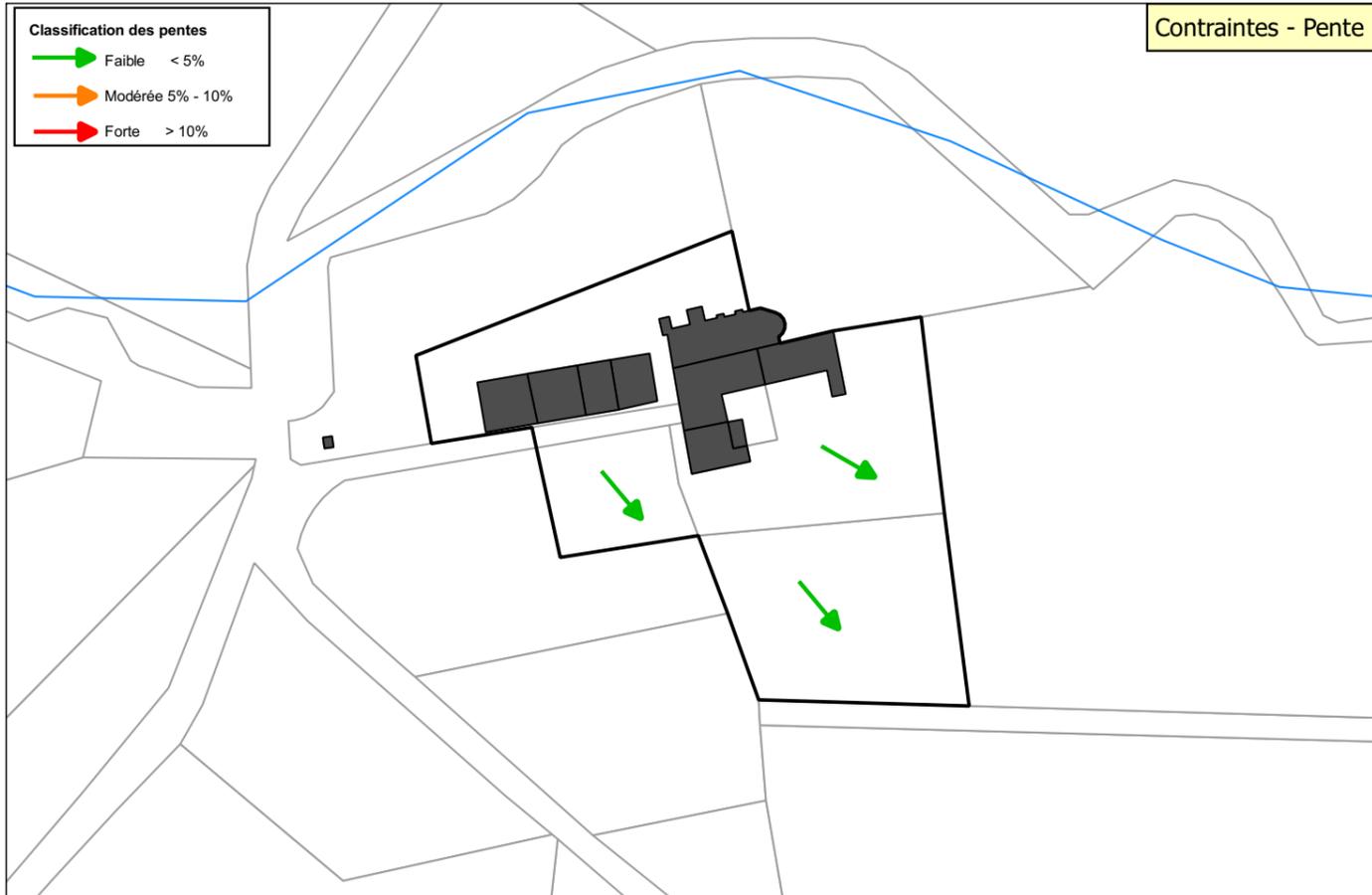
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de Barrel - 1

Source : Cadastre



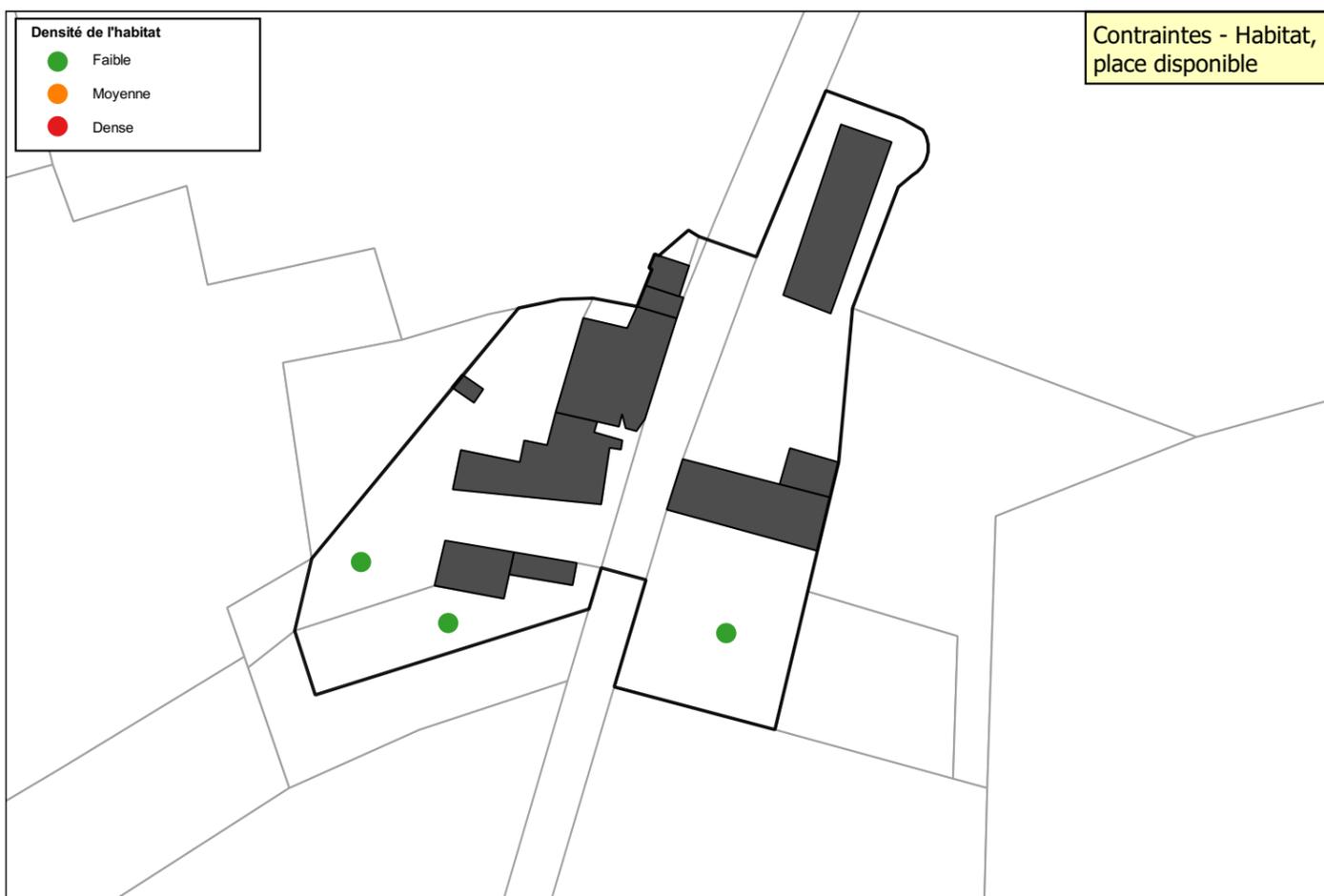
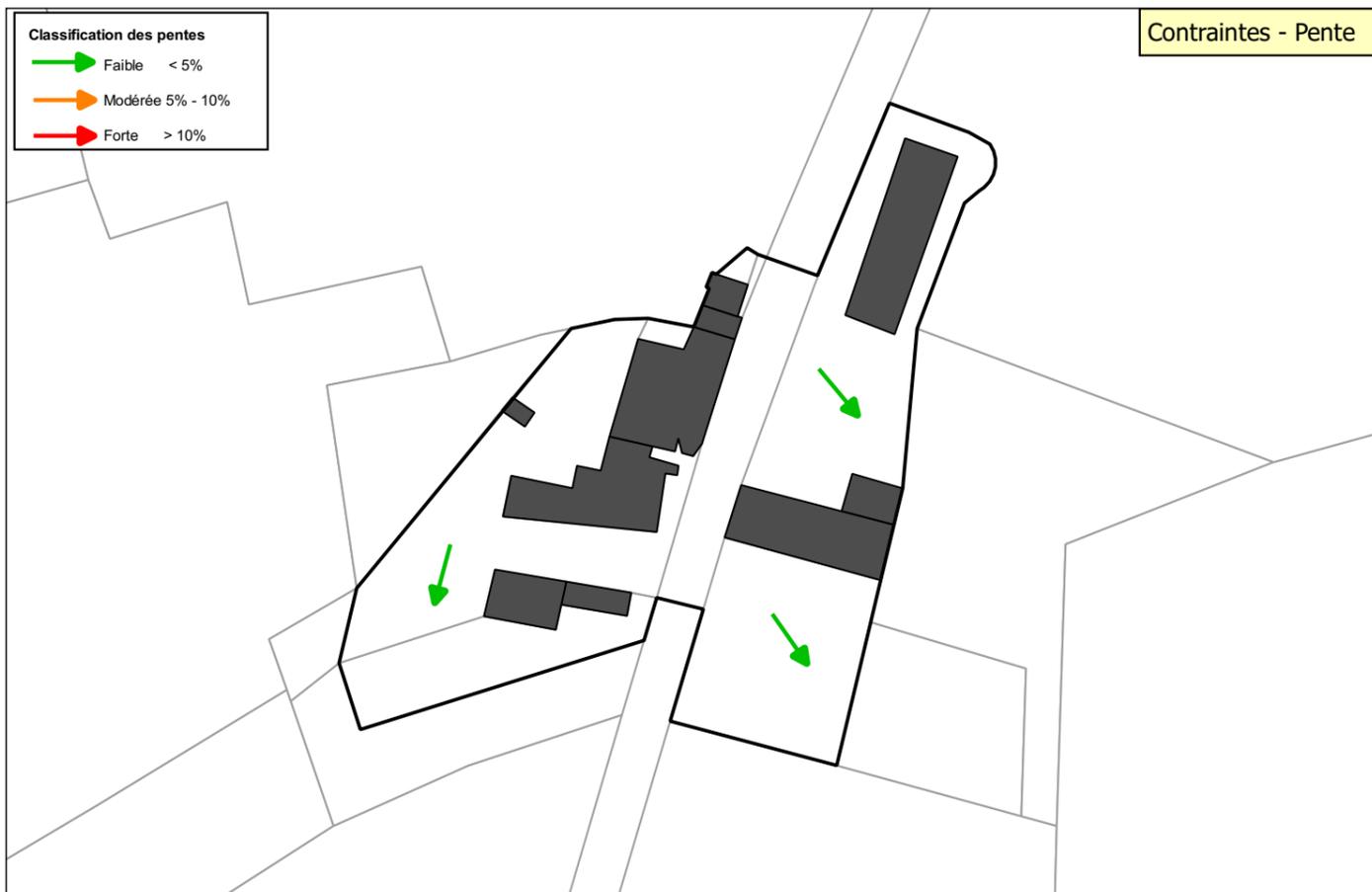
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de l'Eglise

Source : Cadastre



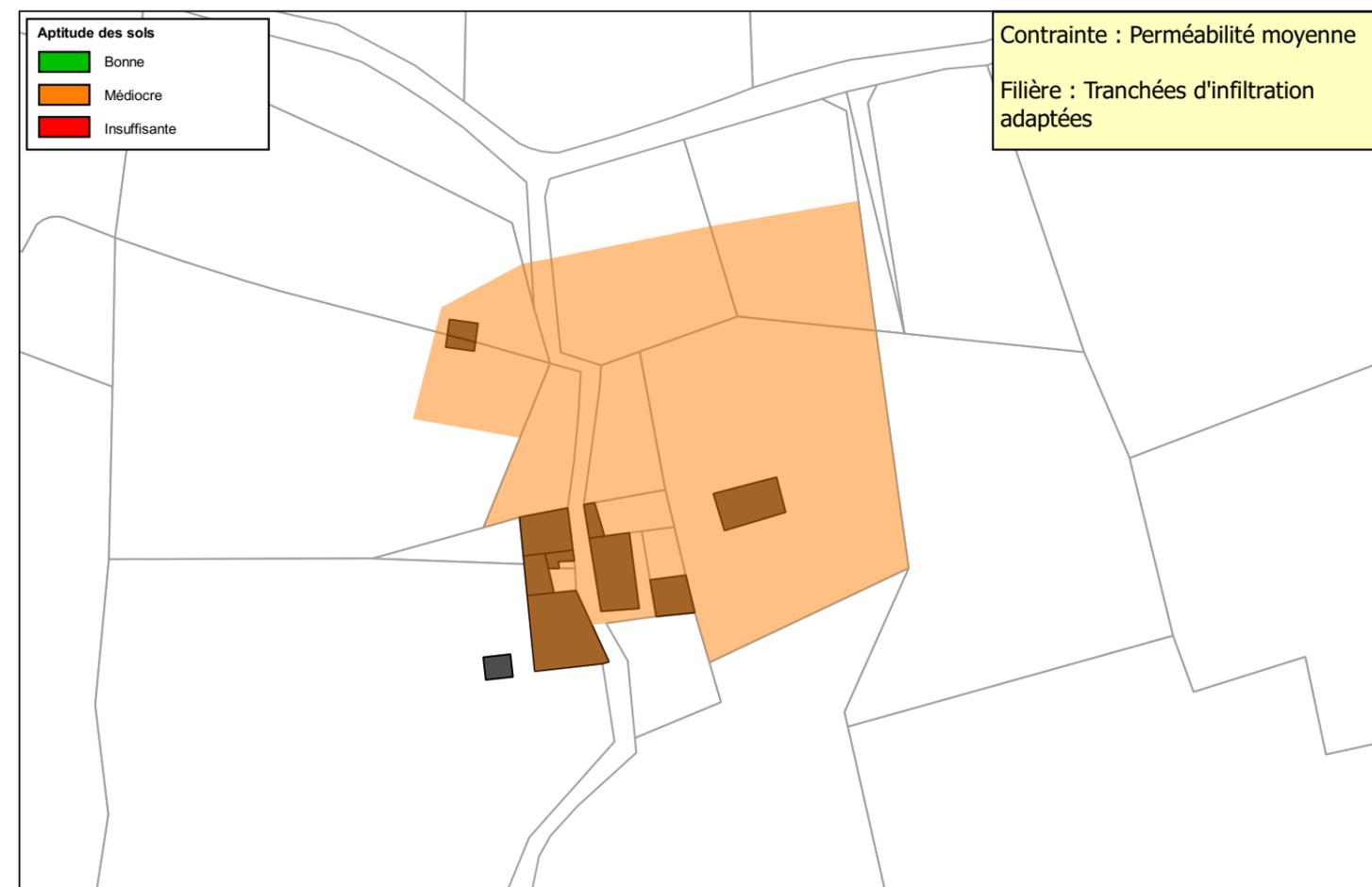
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de Cabrière

Source : Cadastre



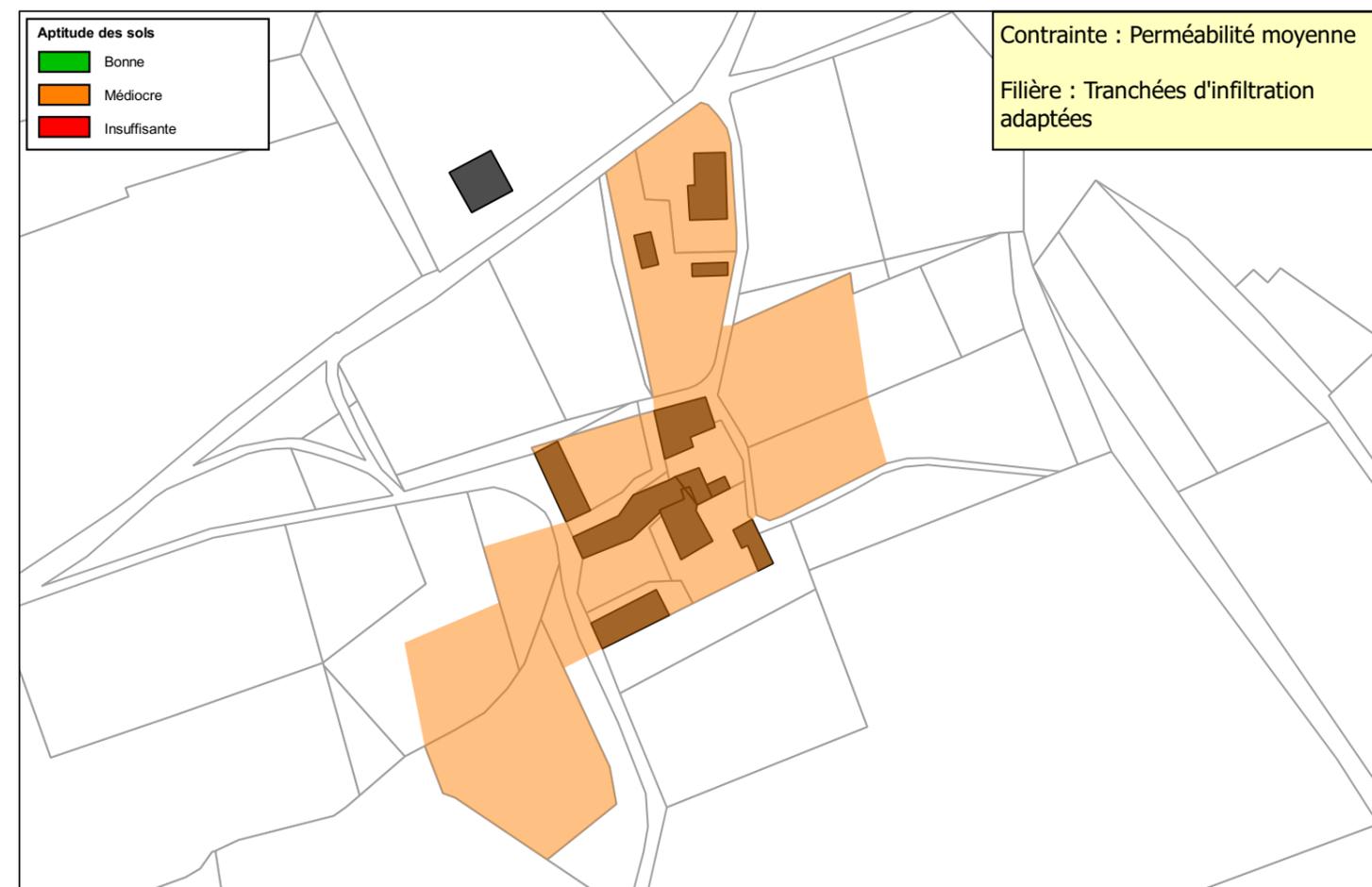
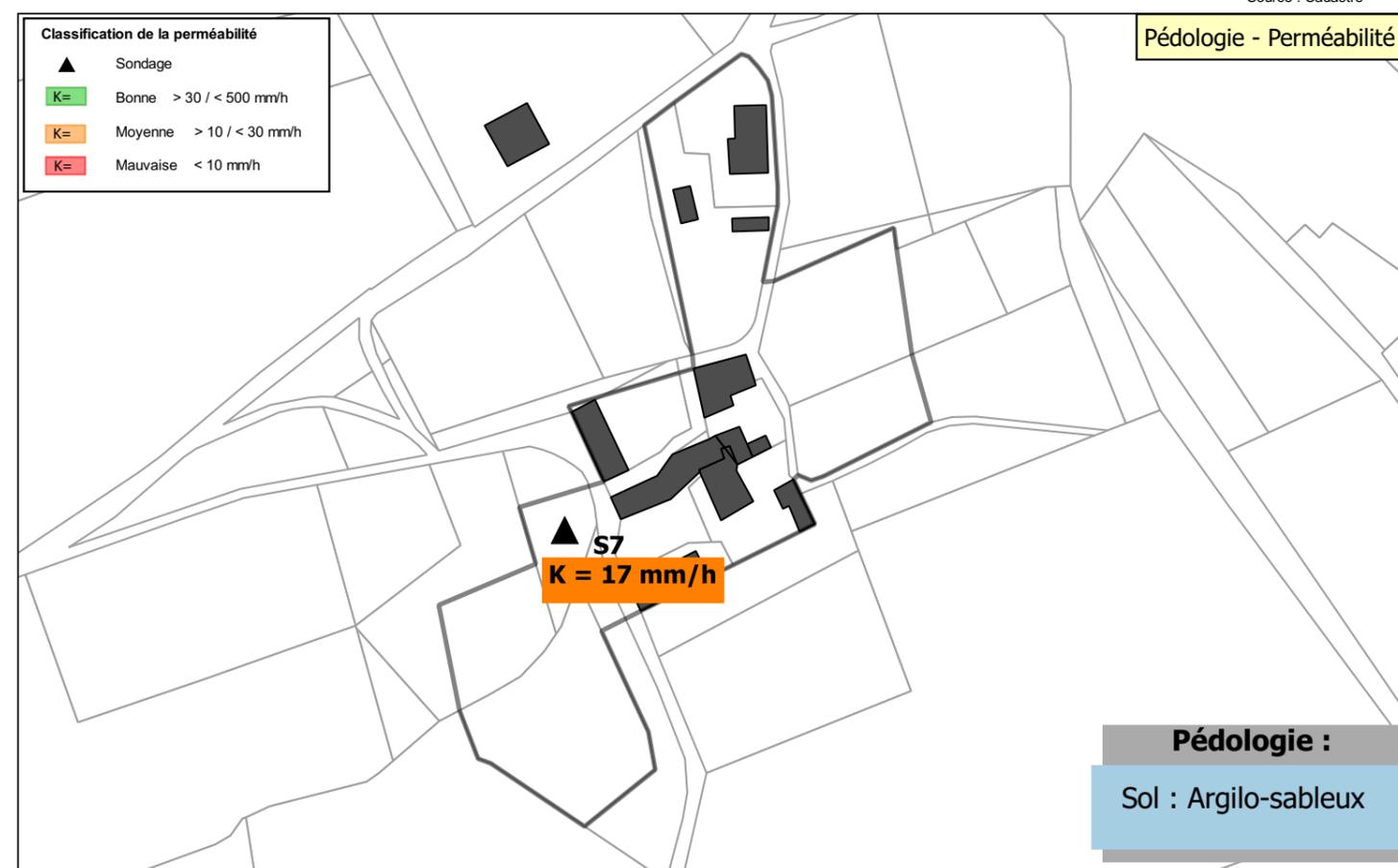
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de Masjon

Source : Cadastre



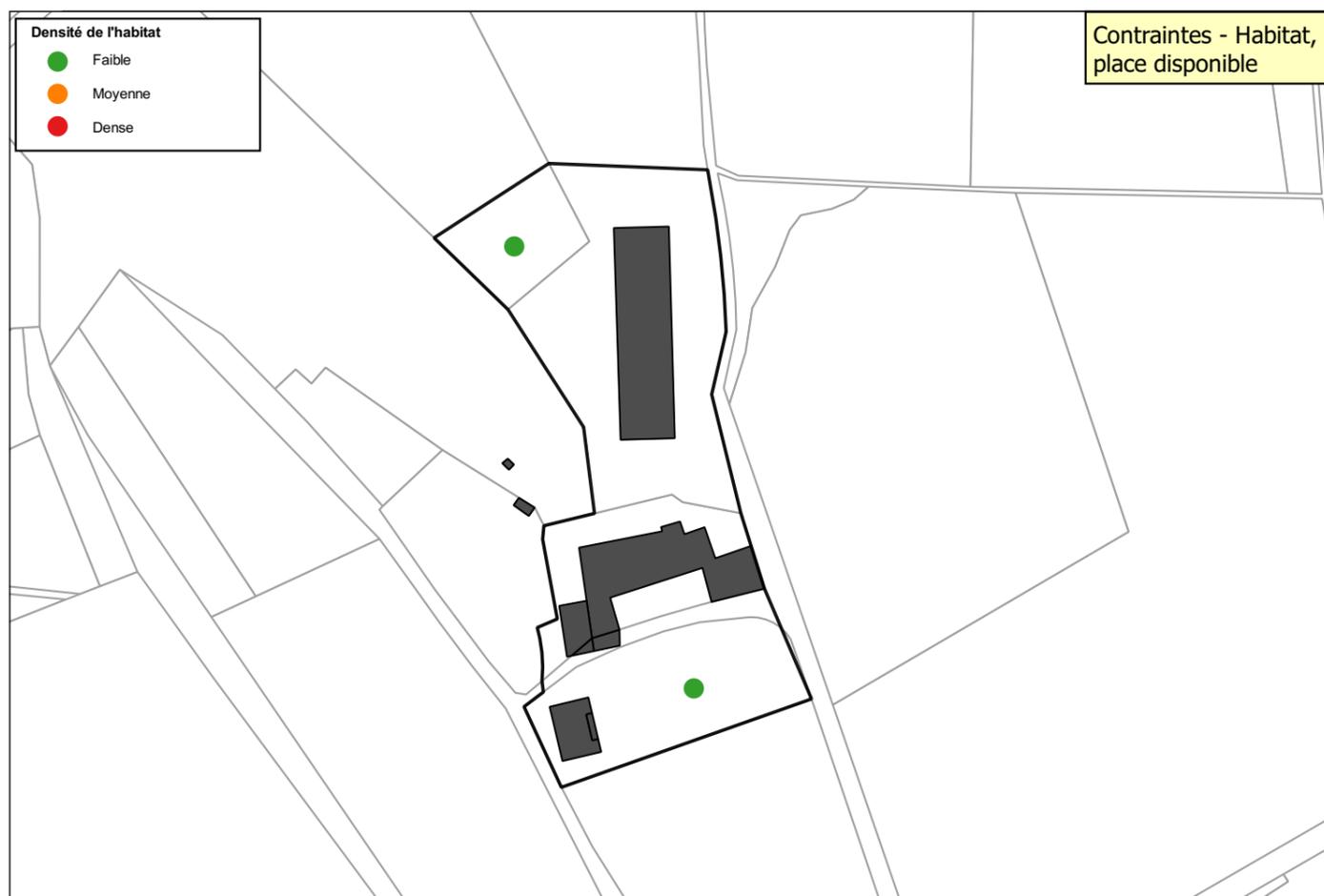
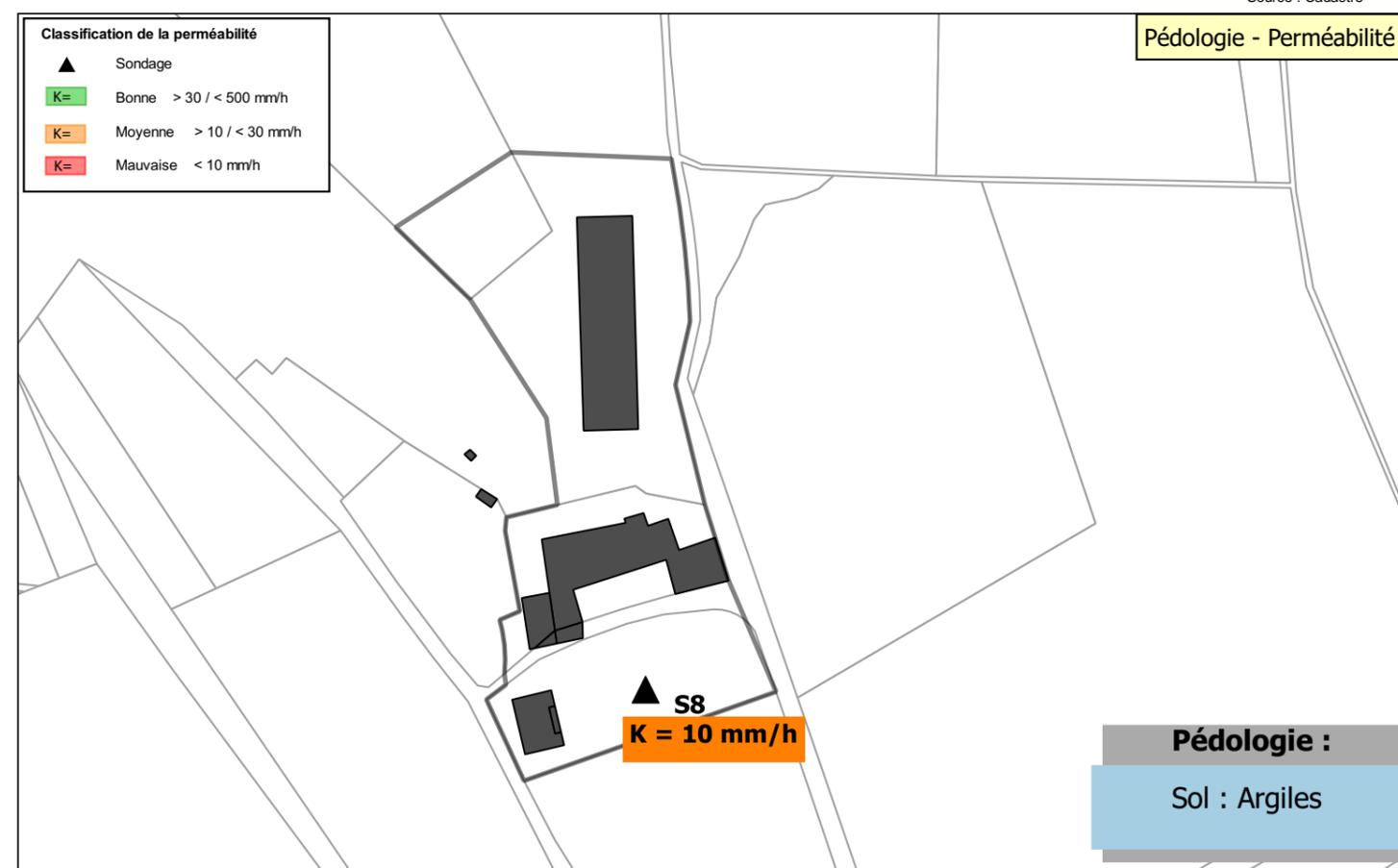
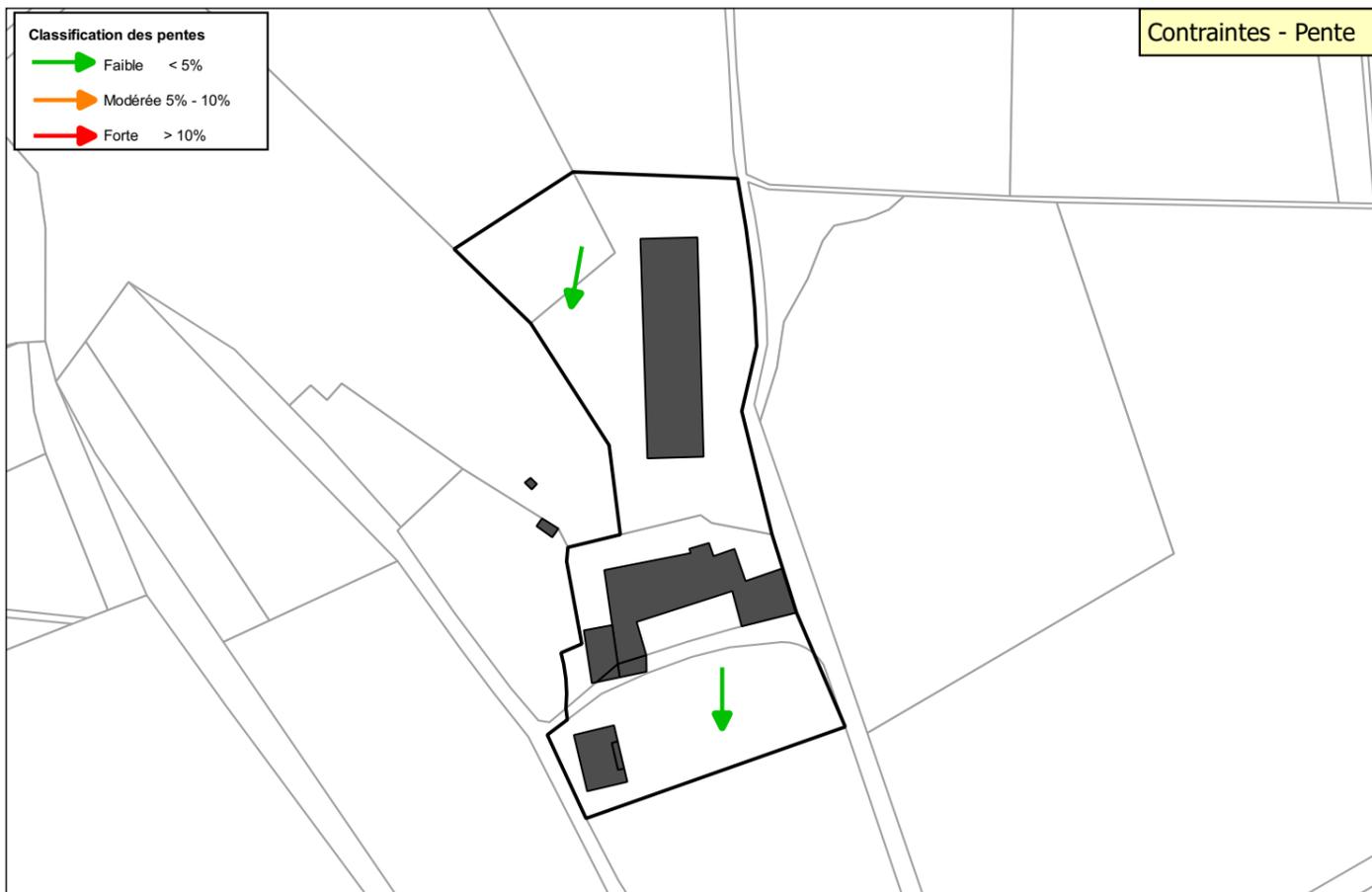
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de la Fauquière

Source : Cadastre



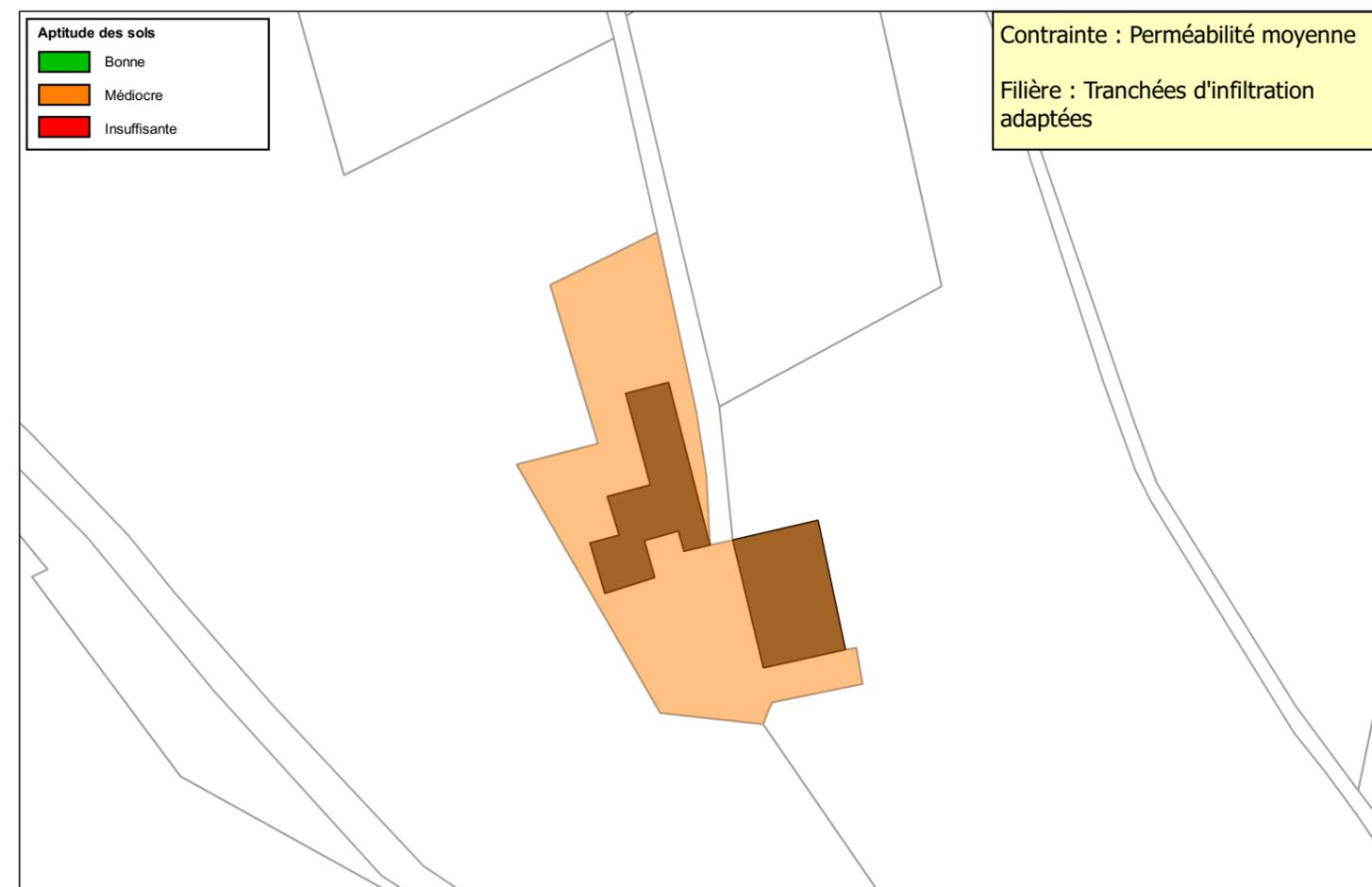
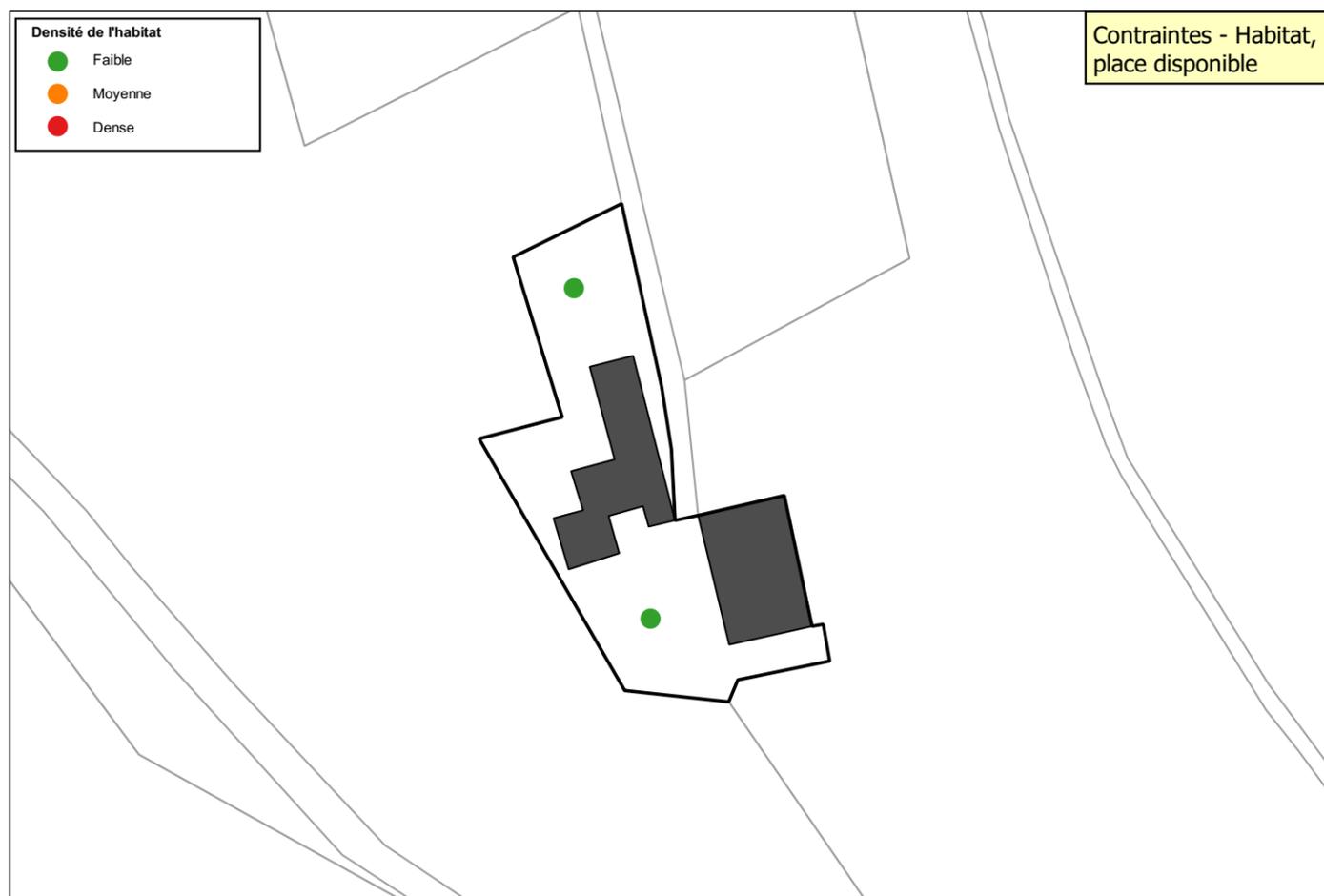
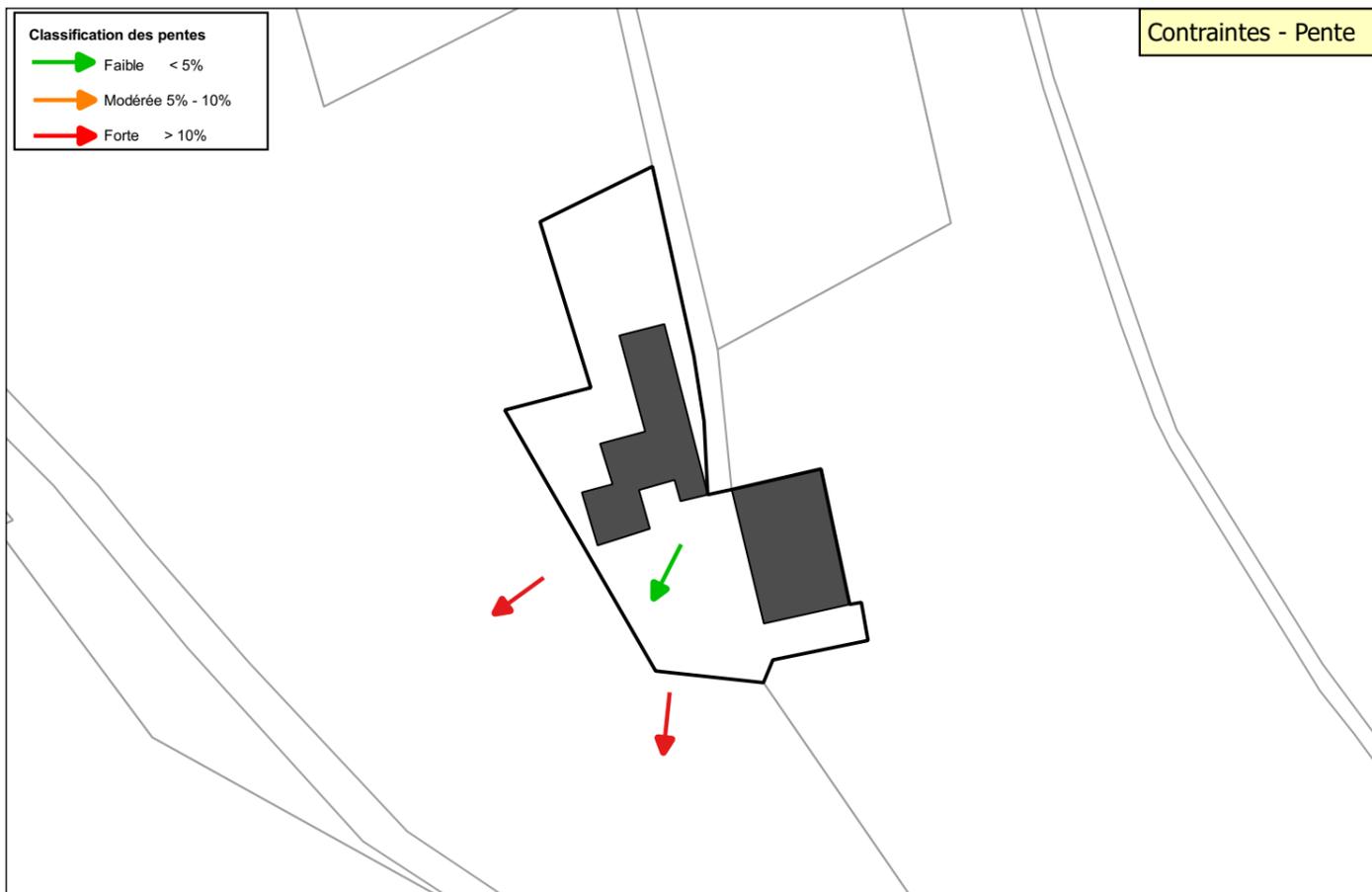
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de Caunelle

Source : Cadastre



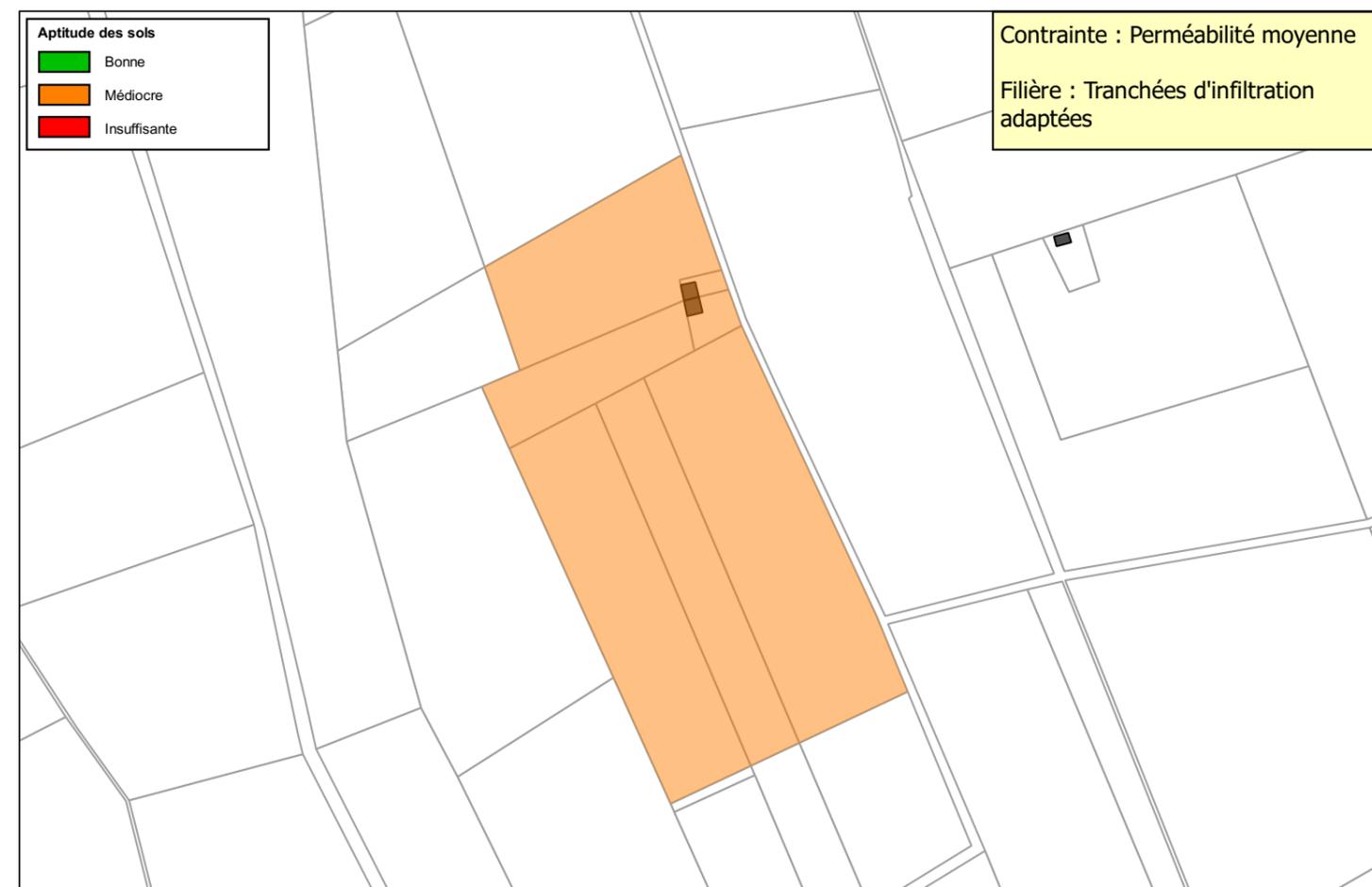
Aptitude des sols et définition des contraintes - Château des Gardies

Source : Cadastre



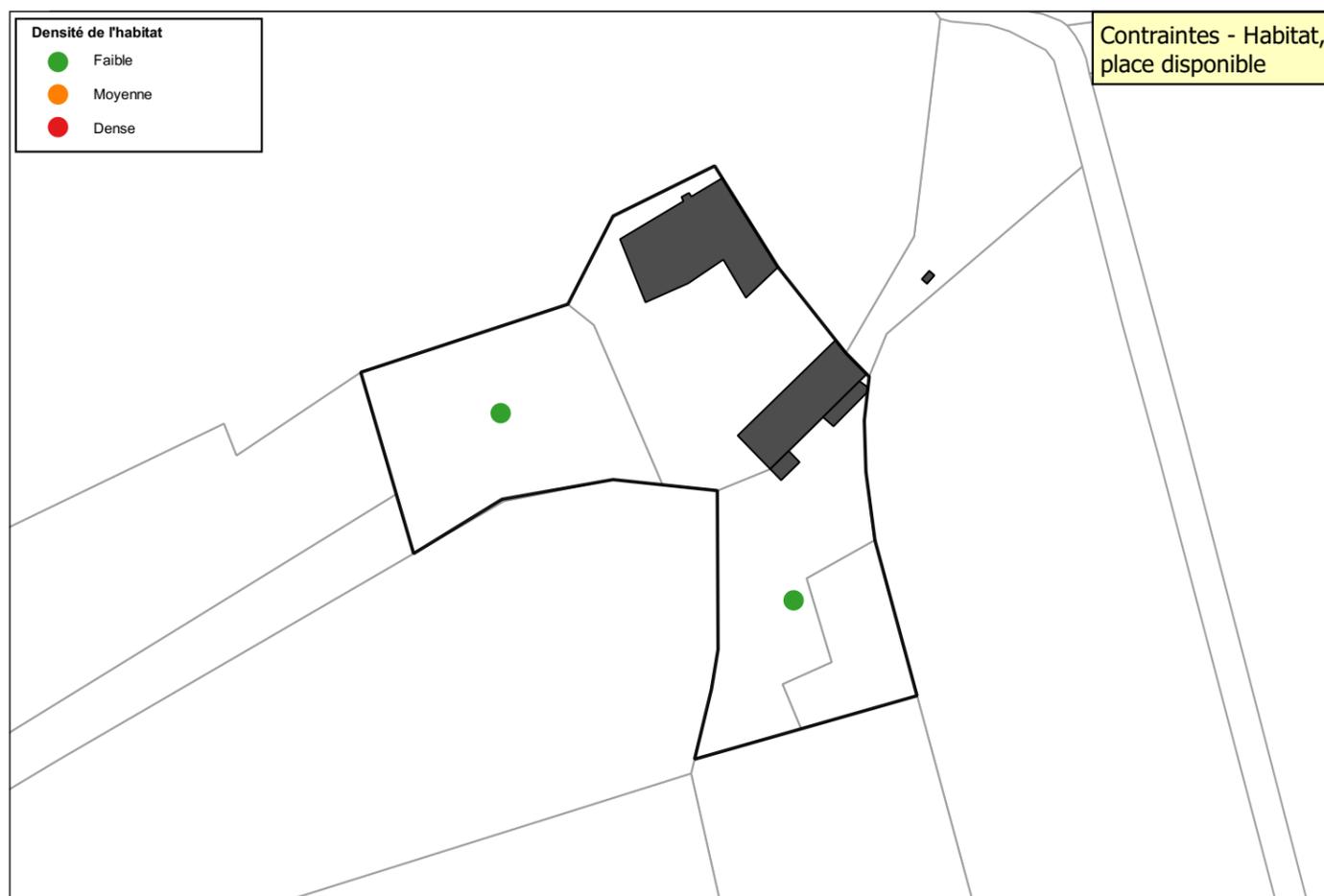
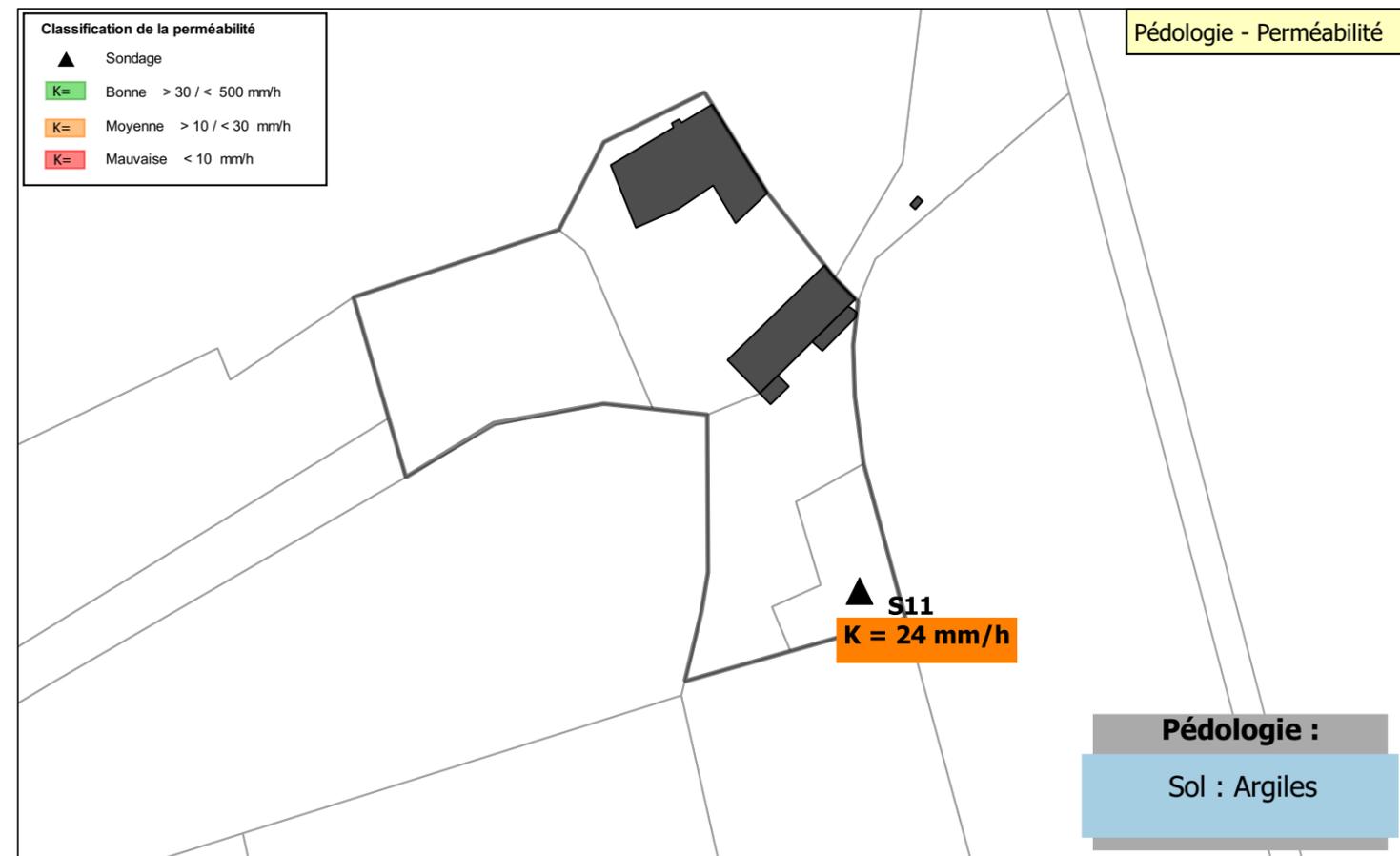
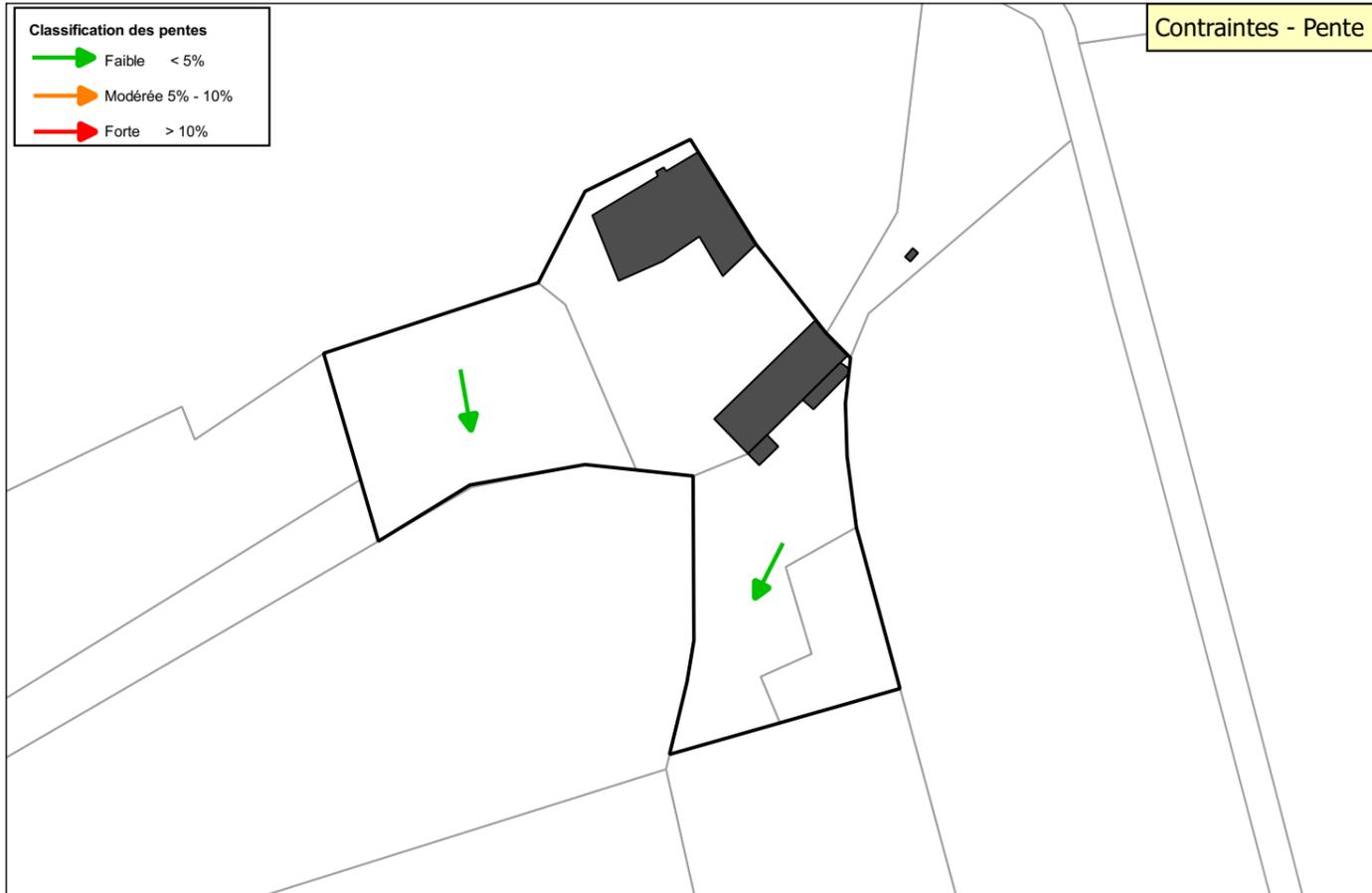
Aptitude des sols et définition des contraintes - Magnanerie

Source : Cadastre



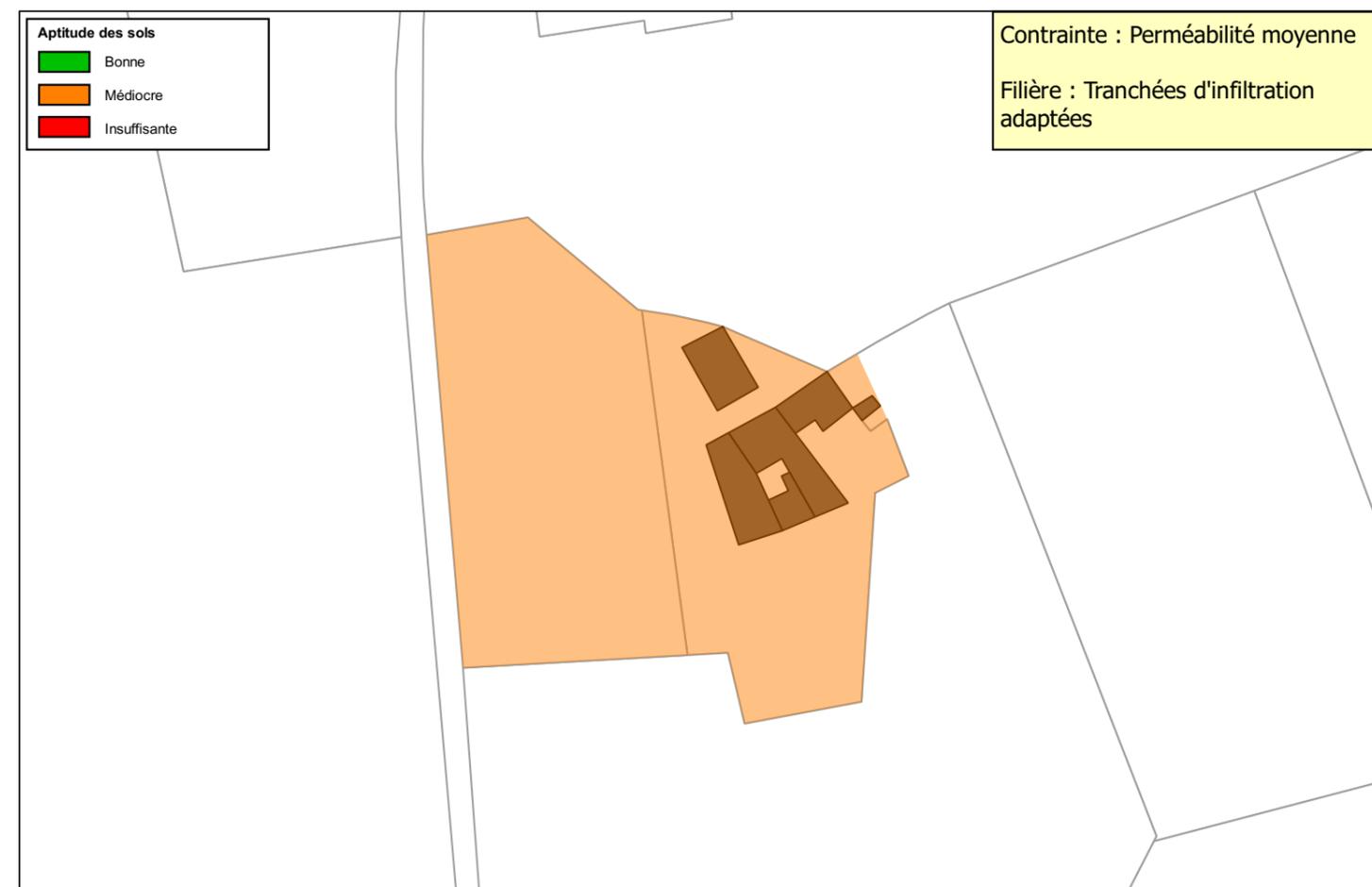
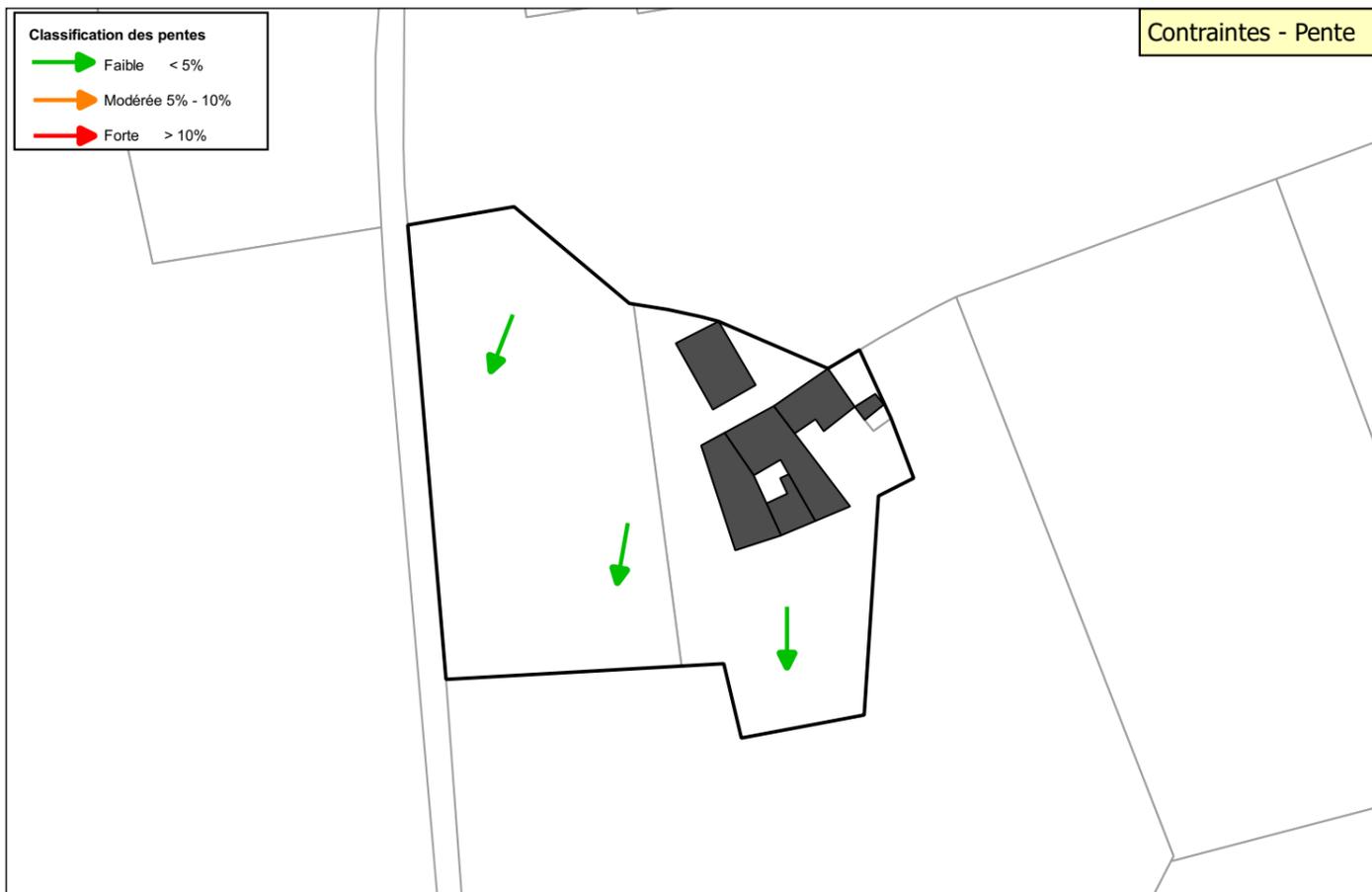
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de Bétargues

Source : Cadastre



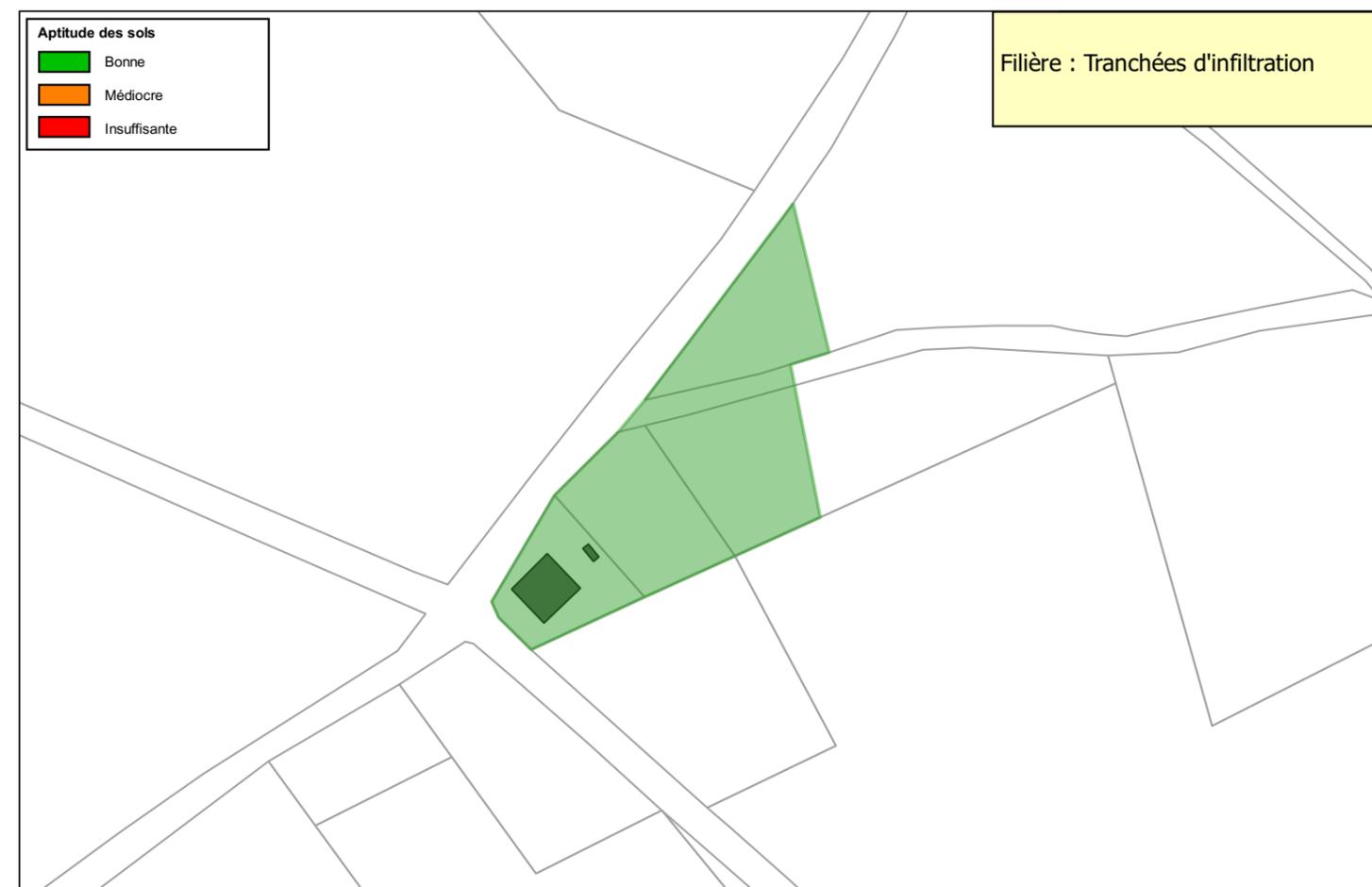
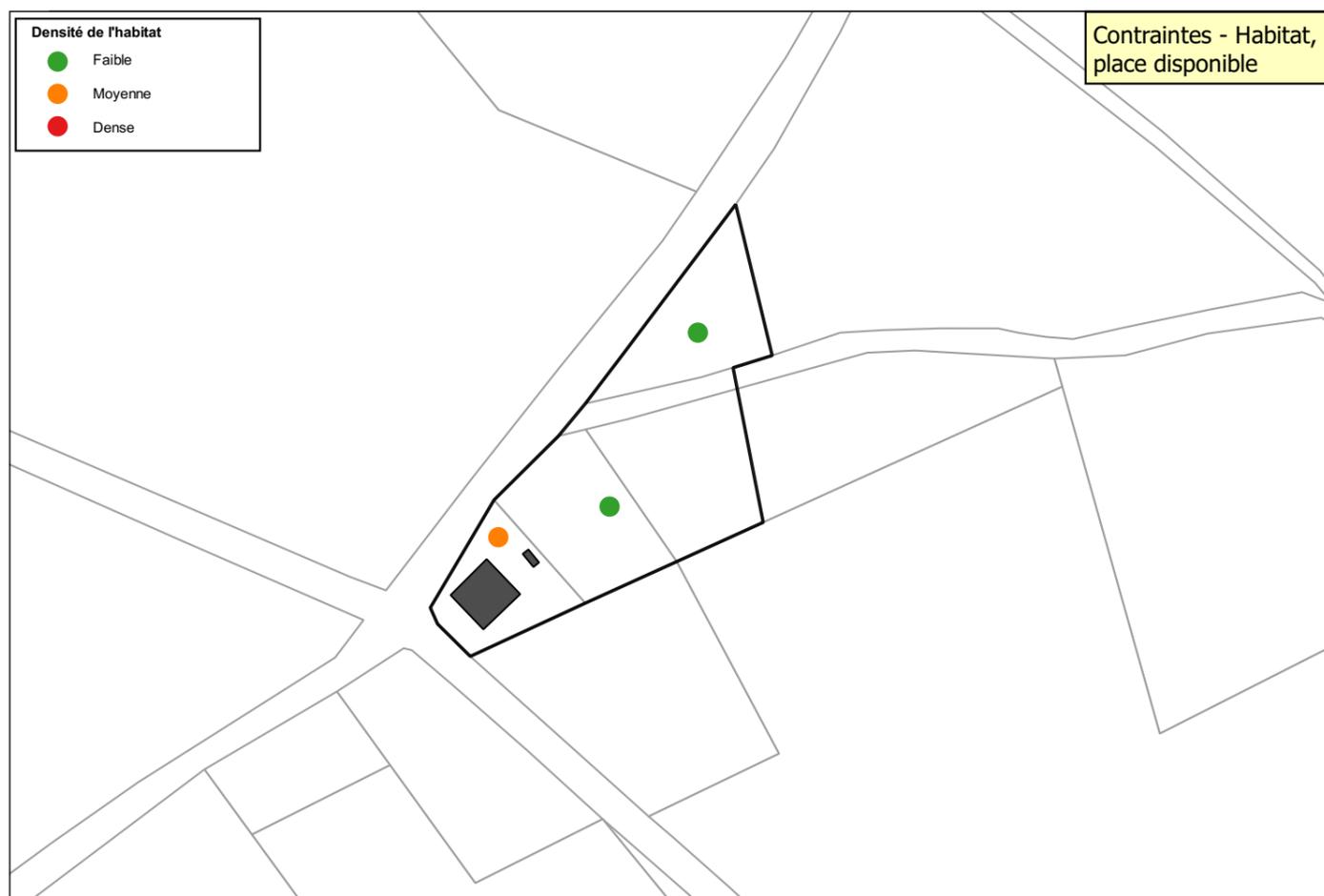
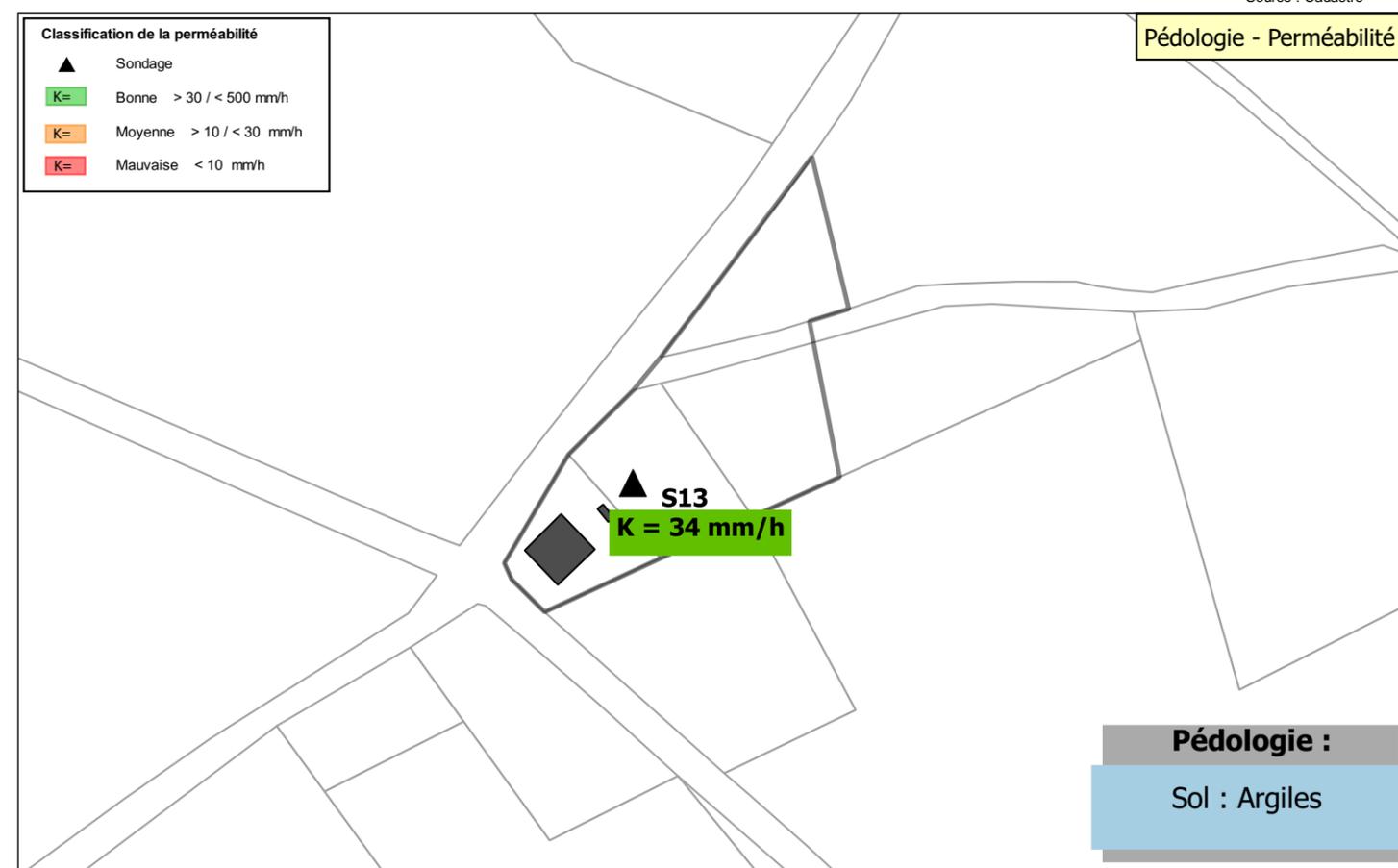
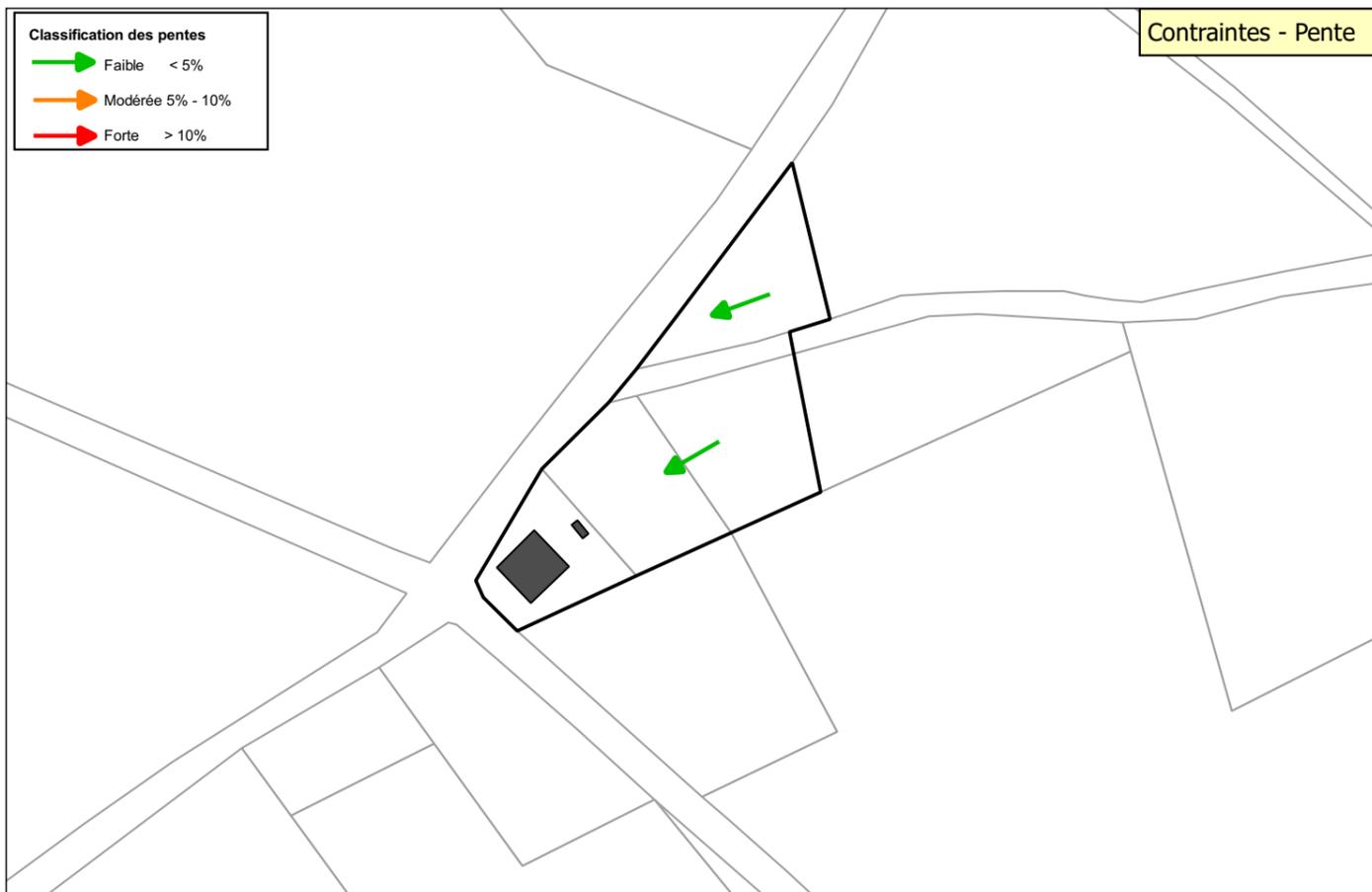
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de Puech Long

Source : Cadastre



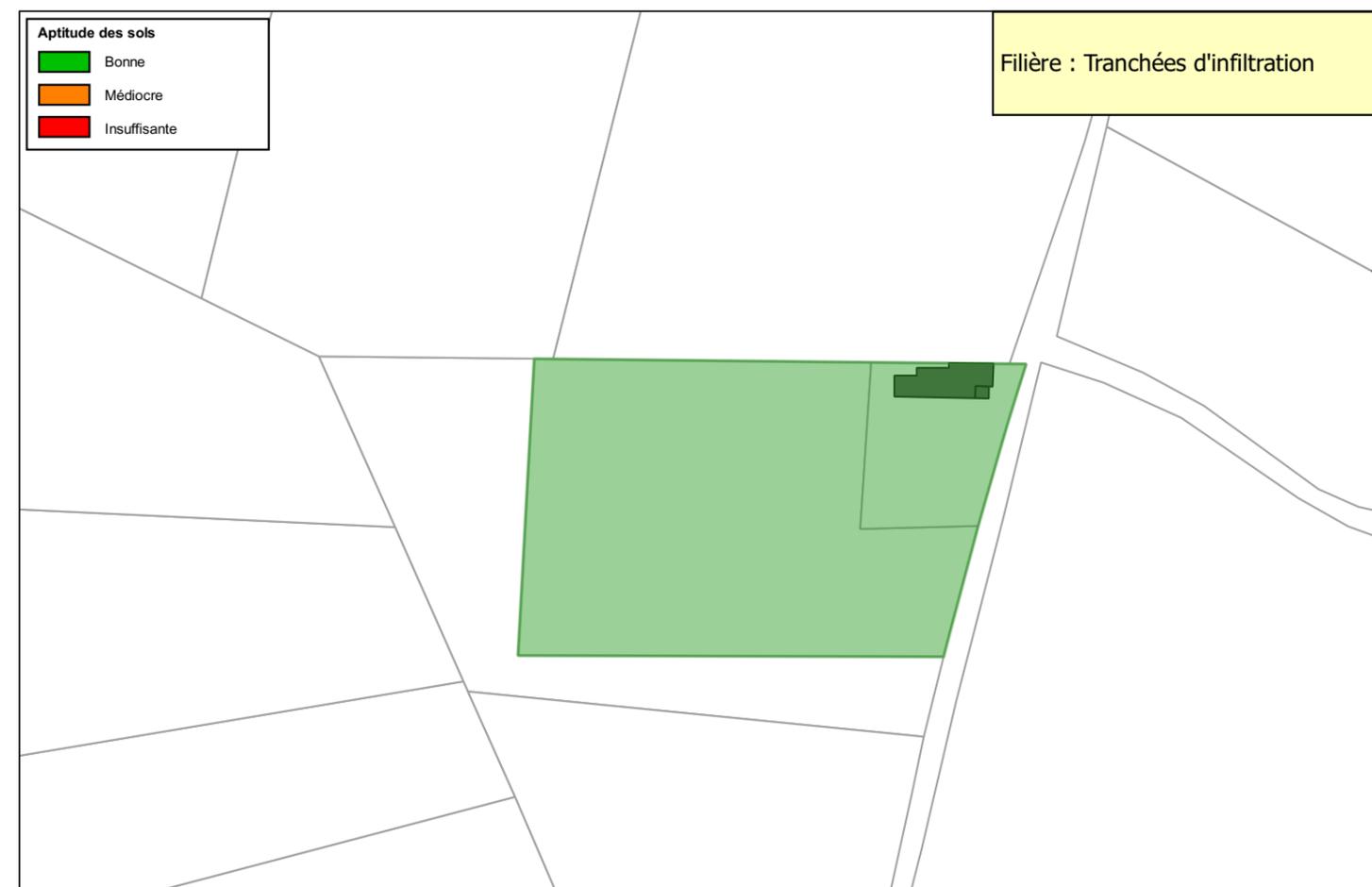
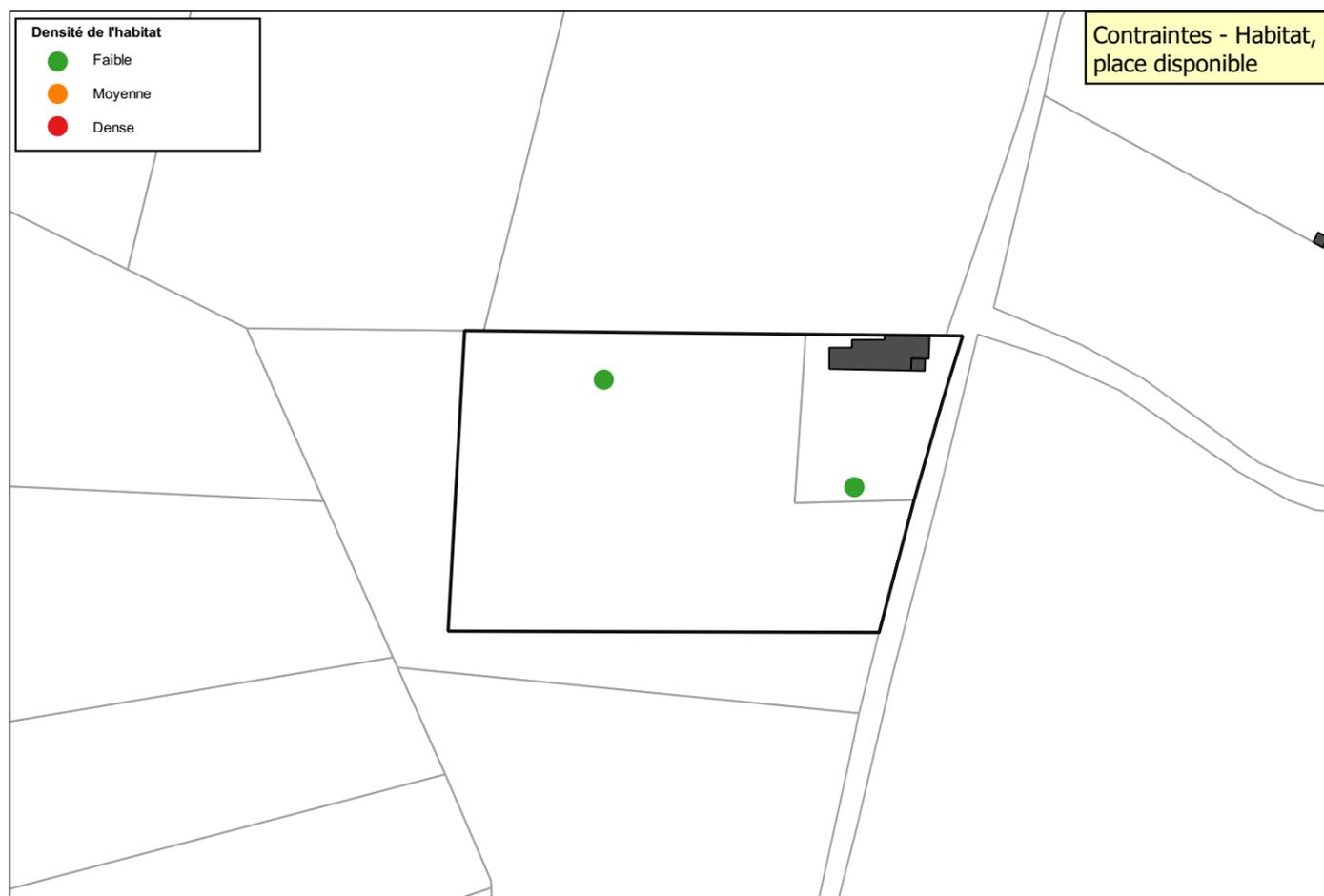
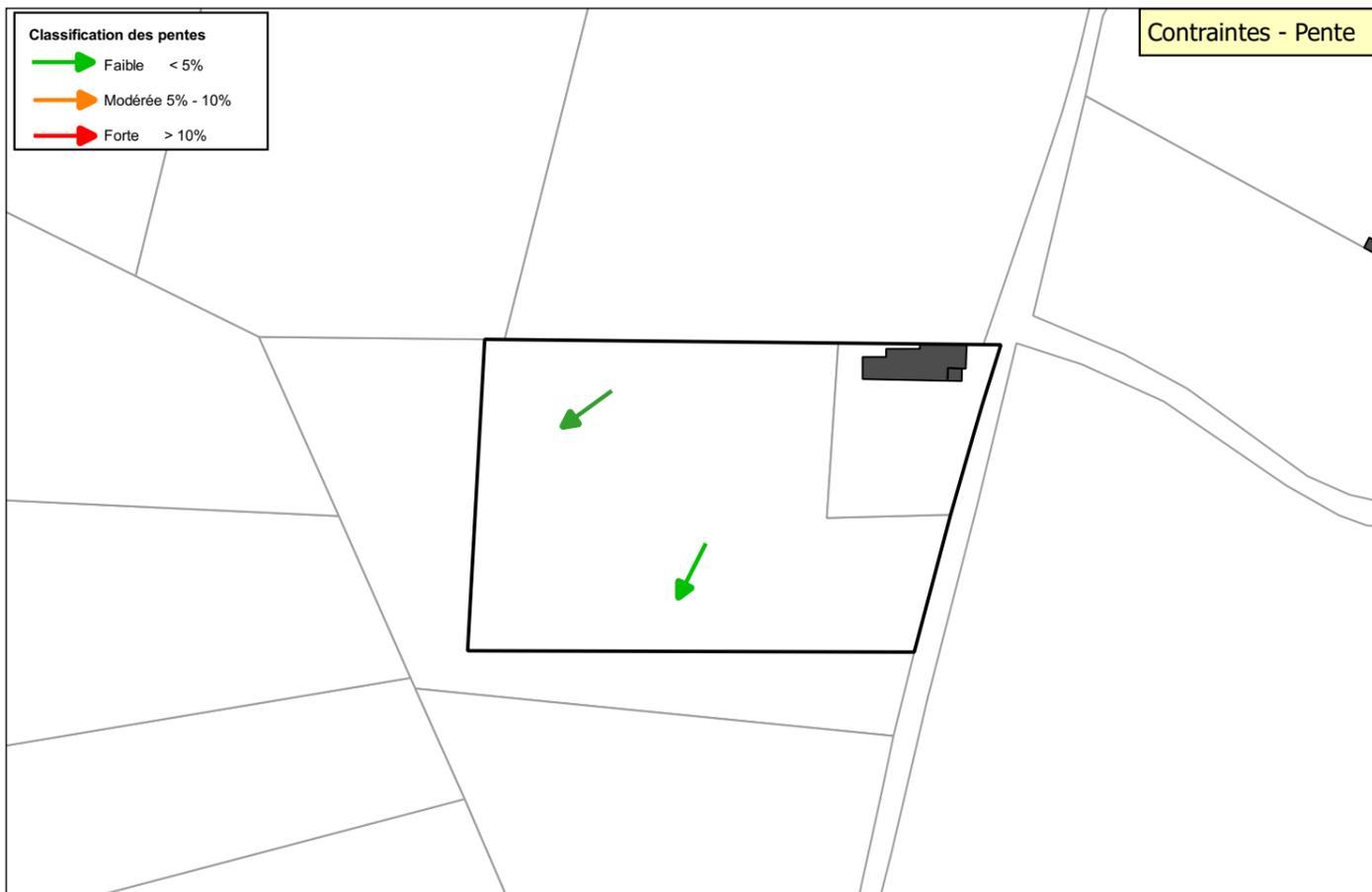
Aptitude des sols et définition des contraintes - Mairie

Source : Cadastre



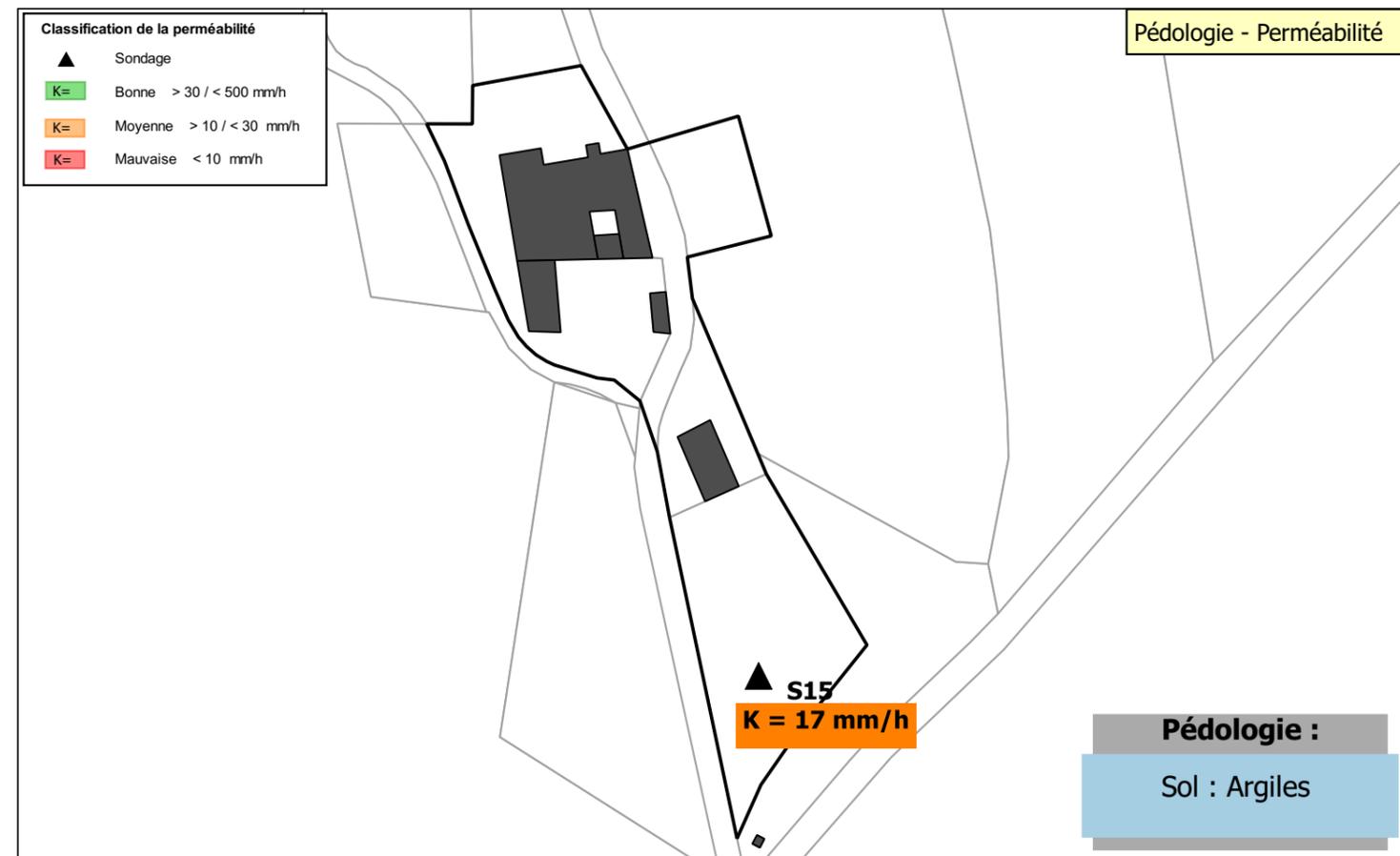
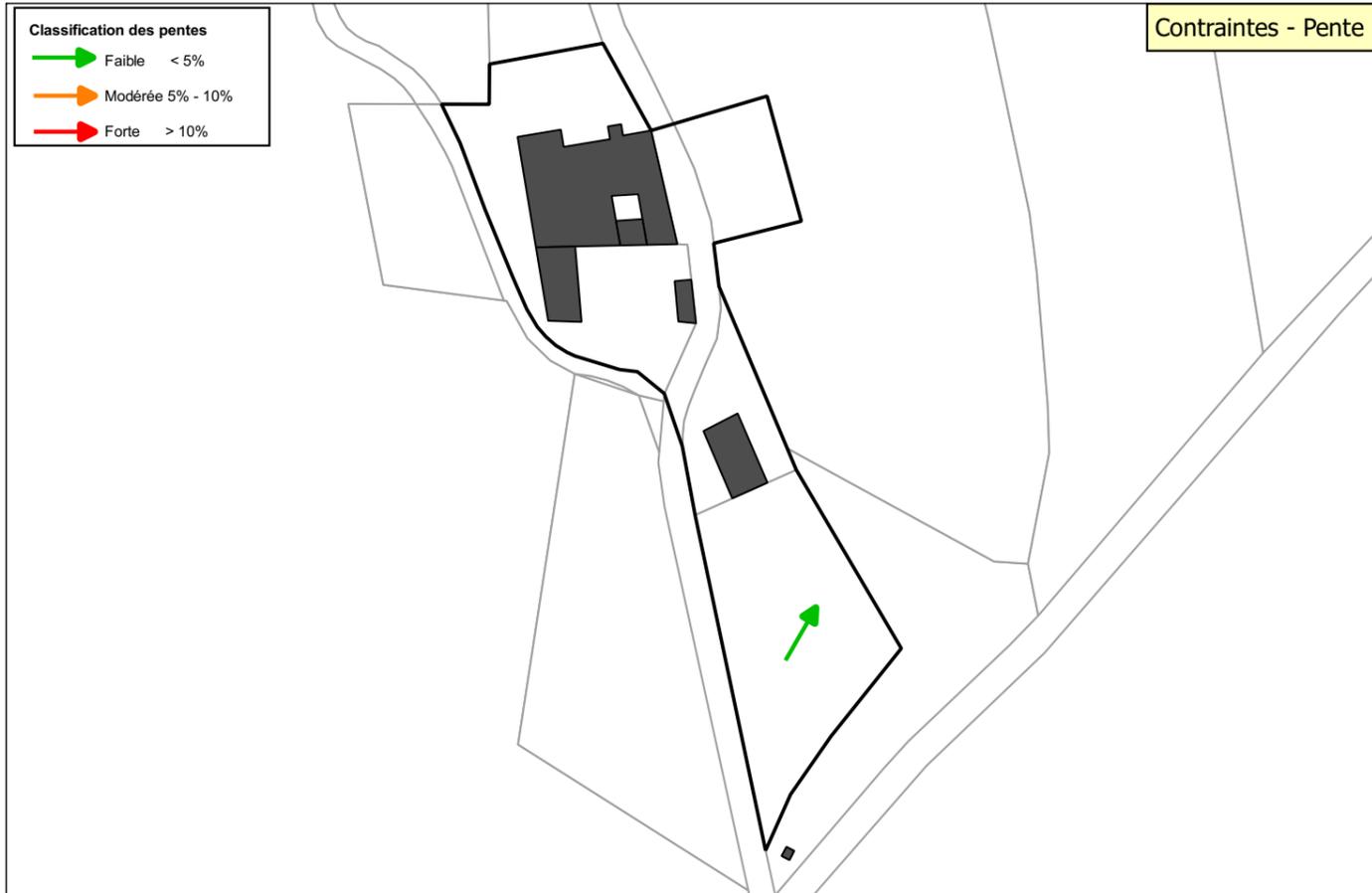
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de Barrel - 2

Source : Cadastre



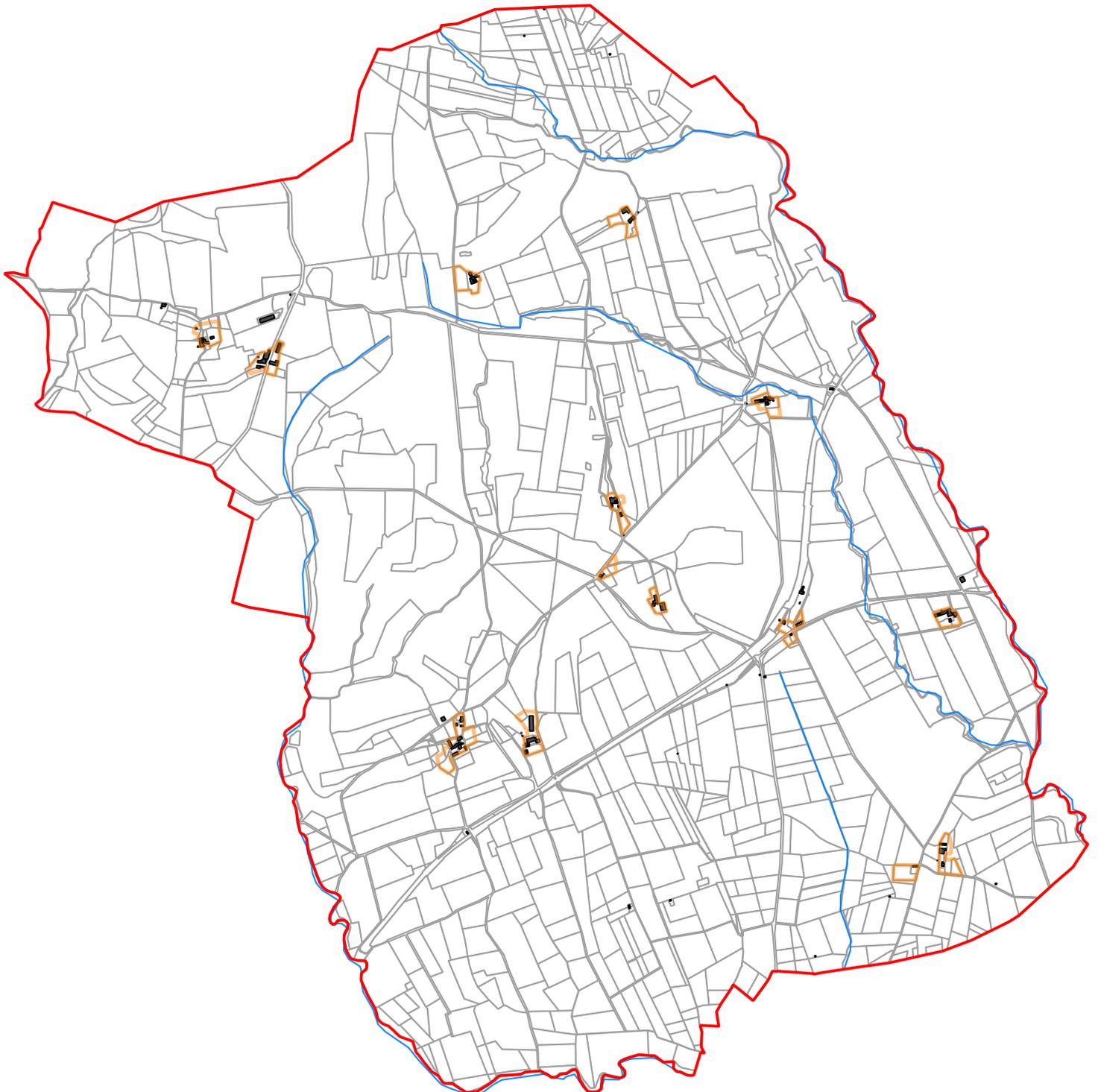
Aptitude des sols et définition des contraintes - Hameau de la Pénarié

Source : Cadastre



Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées

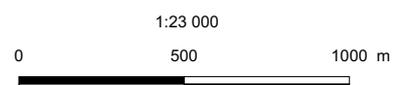
Zonage d'assainissement des eaux usées



Légende

-  Zone en assainissement collectif
-  Zone en assainissement non collectif

Date de mise à jour : 13/06/2016

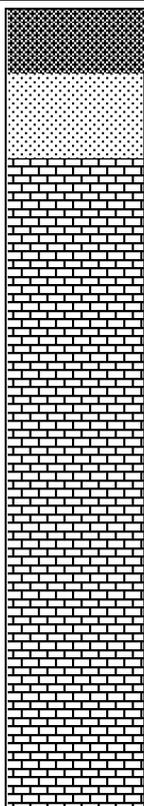


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de la Gare |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S1 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.5 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|---|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion faible, porosité interstitielle</p> | <p>Faible présence de cailloux Brun clair</p> <p>E1 = 17 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

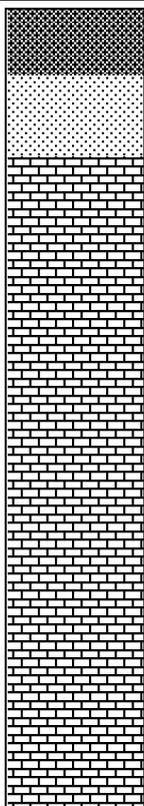


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Barrel |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S2 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.45 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> | <p>Faible présence de cailloux Brun clair</p> <p>E2 = 17 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

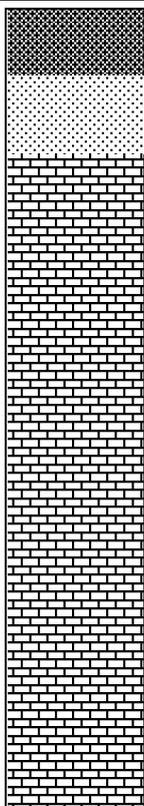


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Barrel (n°2) |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S3 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.5 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|--|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> | <p>Faible présence de cailloux Brun foncé</p> <p>E3 = 17mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

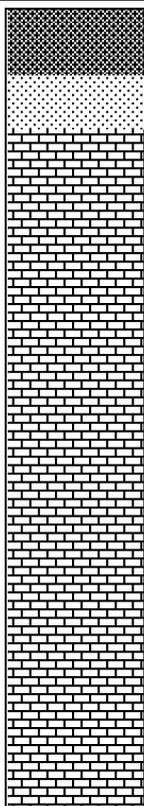


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de l'Eglise |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S4 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.45 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|---|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argiles, cohésion forte, porosité interstitielle</p> | <p>Brun foncé</p> <p>Brun clair</p> <p>E4 = 17 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

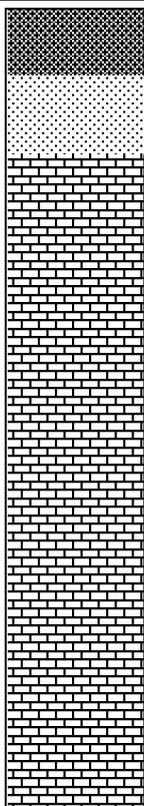


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Cabrière |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S5 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.56 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> | <p></p> <p>Brun clair</p> <p>E5 = 51 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

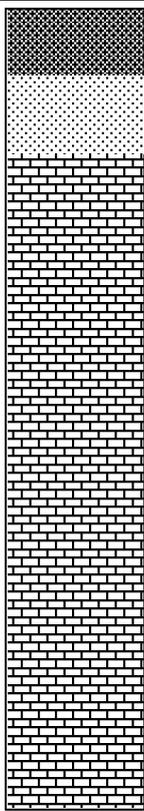


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Masjon |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S6 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.55 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> | <p></p> <p>Brun clair</p> <p>E6 = 24 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

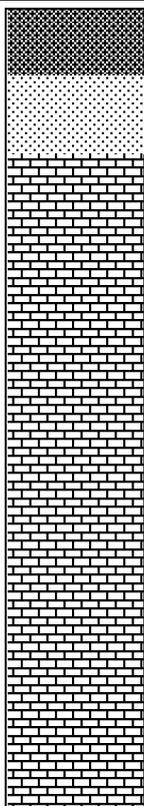


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de la Fauguière |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S7 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.52 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---------------------------------------|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion forte, porosité interstitielle</p> | <p>Brun clair</p> <p>E7 = 17 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

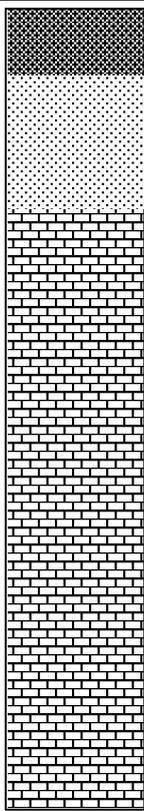


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Caunelle |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S8 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.7 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|---|--|---|----------------------|
|  <div style="display: flex; flex-direction: column; justify-content: space-between; padding: 5px;"> 0,00,10,20,30,40,50,60,70,80,91,01,11,21,31,41,51,61,71,81,92,02,12,22,32,42,52,62,72,82,93,0 </div> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argiles, cohésion forte</p> | <p>Faible présence de cailloux Brun clair</p> | <p>E8 = 10 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

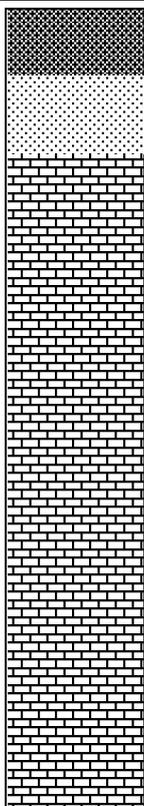


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | CHÂTEAU DES GARDIES |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S9 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.55 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> | <p>Présence de cailloux de grandes tailles + briques Brun foncé</p> <p>E9 = 24 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

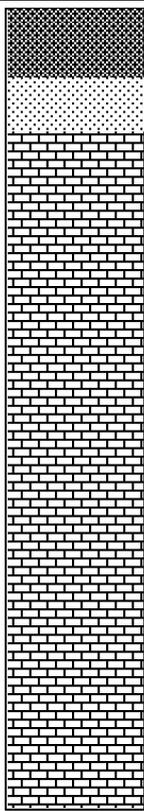


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | MAGNANERIE |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S10 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.45 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> | <p>Forte présence de cailloux, à proximité plan d'eau Brun clair</p> <p>E10 = 10 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

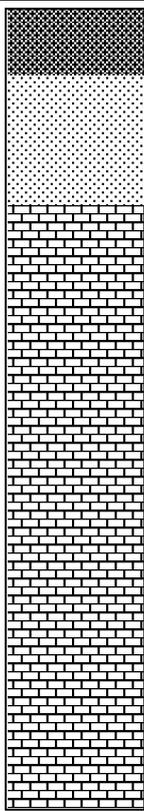


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

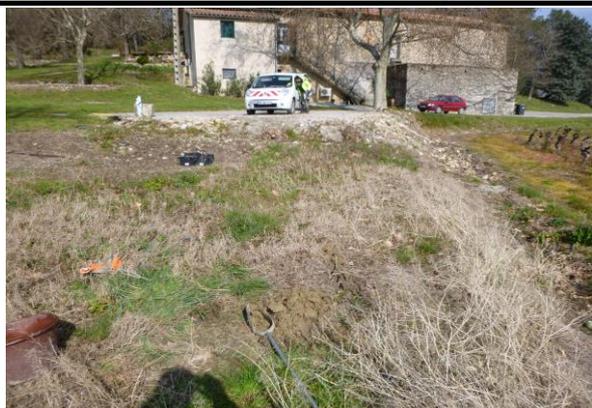
Localisation / Description Générale :

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Bétargues |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S11 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.72 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argiles, cohésion forte</p> | <p>Faible présence de cailloux</p> <p>E11 = 24 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

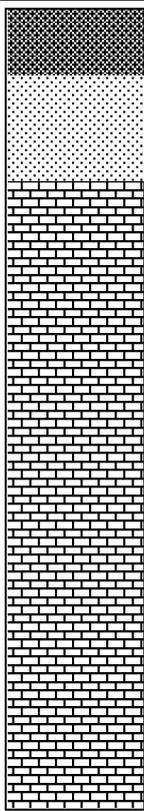


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Puech Long |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S12 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.65 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|---|--|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argiles, cohésion forte, porosité interstitielle</p> | <p></p> <p>Brun clair</p> <p>E12 = 10 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

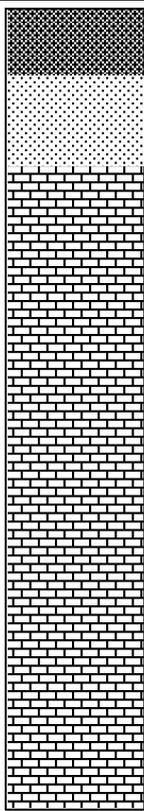


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | MAIRIE |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S13 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.6 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|---|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argiles, tassement fort, cohésion moyenne</p> | <p>Forte présence de cailloux Brun clair</p> <p>E13 = 34 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

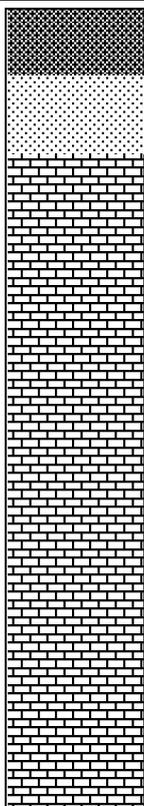


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de Barrel (n°3) |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S14 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.55 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|--|
|  | <p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0</p> | <p>Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> <p>Argilo-sableux, cohésion moyenne, porosité interstitielle</p> | <p>Présence assez importante de cailloux Brun clair</p> <p>E14 = 51 mm/h</p> |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil

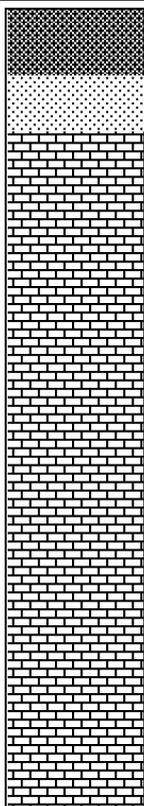


FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES (30) |
| SITE : | Hameau de la Pénarié |
| N° ETUDE : | M 16 015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| N° DE SONDAGE : | S15 |
| TYPE DE SONDAGE : | Tarière manuelle |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |
| PROFONDEUR MAXI. : | 0.45 m |

Profil

| Horizon - Profondeur | Description | Commentaires | Test de Perméabilité |
|--|--|--|--|
|  | 0,0 0,1 0,2 | Terre végétale argilo-limoneuse, tassement fort, cohésion moyenne, porosité interstitielle | Forte présence de cailloux de grandes tailles E15 = 17 mm/h |
| | 0,3 0,4 | Argiles, cohésion moyenne | |
| | 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 | | |

Vue d'ensemble du Sondage



Vue détaillée du Profil



FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de la Gare |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|----------|----------|-----------|---|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E1 | | | | |  |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S1 | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.50 mètres | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 9:00:00 | | | | | |
| DEBUT TEST : | 10:52:00 | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 10:52:00 | 10:54:00 | 10:56:00 | 10:58:00 | 11:00:00 | 11:02:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,00 | 0,85 | 0,70 | 0,60 | 0,55 | 0,45 |
| Variation de Volume (ml.) | | 150,00 | 150,00 | 100,00 | 50,00 | 100,0 |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 51 | 51 | 34 | 17 | 34 |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 17 | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Barrel |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|---|-------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E2 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S2 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.45 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 10:15:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 11:17:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 11:17:00 | 11:19:00 | | | | | 11:21:00 | 11:23:00 | 11:27:00 | 11:30:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 240 | 180 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,55 | 1,50 | | | | | 1,45 | 1,40 | 1,30 | 1,25 |
| Variation de Volume (ml.) | | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 100,00 | 50,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 17 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Barrel (n°2) |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|---|----------|-----------|-------------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E3 | |  | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S3 | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.50 mètres | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 12:15:00 | | | | | |
| DEBUT TEST : | 15:00:00 | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 15:00:00 | 15:02:00 | 15:04:00 | 15:06:00 | 15:08:00 | 15:10:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,95 | 1,85 | 1,77 | 1,70 | 1,65 | 1,60 |
| Variation de Volume (ml.) | | 100,00 | 80,00 | 70,00 | 50,00 | 50,0 |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 34 | 27 | 24 | 17 | 17 |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 17 | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de l'Eglise |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|---|--------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E4 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S4 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.45 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 13:30:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 16:30:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 16:30:00 | 16:32:00 | | | | | 16:34:00 | 16:36:00 | 16:38:00 | 16:40:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,80 | 1,30 | | | | | 1,05 | 0,85 | 0,75 | 0,70 |
| Variation de Volume (ml.) | | 500,00 | 250,00 | 200,00 | 100,00 | 50,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 170 | 85 | 68 | 34 | 17 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 17 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Cabrière |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|---|--------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E5 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S5 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.55 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 14:45:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 16:55:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 16:55:00 | 16:57:00 | | | | | 16:59:00 | 17:01:00 | 17:03:00 | 17:05:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,80 | 1,30 | | | | | 1,15 | 1,00 | 0,80 | 0,65 |
| Variation de Volume (ml.) | | 500,00 | 150,00 | 150,00 | 200,00 | 150,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 170 | 51 | 51 | 68 | 51 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 51 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Masjon |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|----------|---|-----------|-------------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E6 | | |  | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S6 | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.55 mètres | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 16:10:00 | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 17:30:00 | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 17:30:00 | 17:32:00 | 17:34:00 | | | | 17:36:00 | 17:38:00 | 17:40:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | 120 | | | | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,80 | 1,70 | 1,60 | | | | 1,50 | 1,43 | 1,35 |
| Variation de Volume (ml.) | | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 70,00 | 80,0 | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 34 | 34 | 34 | 24 | 27 | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 24 | mm/h | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de la Fauguière |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 17/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|----------|---|-----------|-------------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E7 | | |  | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S7 | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.52 mètres | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 8:00:00 | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 10:18:00 | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 10:18:00 | 10:20:00 | 10:22:00 | | | | 10:24:00 | 10:26:00 | 10:28:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | 120 | | | | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 2,15 | 2,05 | 1,98 | | | | 1,91 | 1,85 | 1,80 |
| Variation de Volume (ml.) | | 100,00 | 70,00 | 70,00 | 60,00 | 50,0 | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 34 | 24 | 24 | 20 | 17 | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 17 | mm/h | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|
| N° DU TEST : | | | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|
| N° DU TEST : | | | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h | | | |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Caunelle |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|---|-------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E8 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S8 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.70 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 8:15:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 11:16:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 11:16:00 | 11:18:00 | | | | | 11:20:00 | 11:22:00 | 11:24:00 | 11:26:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,80 | 1,58 | | | | | 1,50 | 1,45 | 1,40 | 1,37 |
| Variation de Volume (ml.) | | 220,00 | 80,00 | 50,00 | 50,00 | 30,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 75 | 27 | 17 | 17 | 10 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 10 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Château des Gardies |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|---|--------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E9 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S9 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.55 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 9:00:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 12:40:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 12:40:00 | 12:42:00 | | | | | 12:44:00 | 12:46:00 | 12:48:00 | 12:50:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 2,00 | 1,75 | | | | | 1,62 | 1,50 | 1,42 | 1,35 |
| Variation de Volume (ml.) | | 250,00 | 130,00 | 120,00 | 80,00 | 70,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 85 | 44 | 41 | 27 | 24 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 24 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Magnanerie |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|-------------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E10 | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S10 | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.45 mètres | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 9:40:00 | | | | | |
| DEBUT TEST : | 12:10:00 | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 12:10:00 | 12:12:00 | 12:14:00 | 12:16:00 | 12:18:00 | 12:20:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,90 | 1,83 | 1,80 | 1,77 | 1,74 | 1,71 |
| Variation de Volume (ml.) | | 70,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,0 |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 24 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 10 | mm/h |



TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Bétargues |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|---|----------|-----------|-------------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E11 | |  | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S11 | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.72 mètres | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 10:30:00 | | | | | |
| DEBUT TEST : | 15:02:00 | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 15:02:00 | 15:04:00 | 15:06:00 | 15:08:00 | 15:10:00 | 15:12:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,70 | 1,62 | 1,55 | 1,45 | 1,34 | 1,25 |
| Variation de Volume (ml.) | | 80,00 | 70,00 | 100,00 | 110,00 | 90,0 |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 27 | 24 | 34 | 37 | 31 |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 24 | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Puech Long |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|---|-------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E12 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S12 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.65 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 11:45:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 14:28:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 14:28:00 | 14:30:00 | | | | | 14:32:00 | 14:34:00 | 14:36:00 | 14:38:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 1,80 | 1,55 | | | | | 1,50 | 1,47 | 1,43 | 1,40 |
| Variation de Volume (ml.) | | 250,00 | 50,00 | 30,00 | 40,00 | 30,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 85 | 17 | 10 | 14 | 10 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 10 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Mairie |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|---|----------|-----------|-------------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E13 | |  | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S13 | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.60 mètres | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 15:15:00 | | | | | |
| DEBUT TEST : | 16:30:00 | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 16:30:00 | 16:32:00 | 16:34:00 | 16:36:00 | 16:38:00 | 16:40:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 2,25 | 2,10 | 1,90 | 1,75 | 1,60 | 1,50 |
| Variation de Volume (ml.) | | 150,00 | 200,00 | 150,00 | 150,00 | 100,0 |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 51 | 68 | 51 | 51 | 34 |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 34 | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de Barrel (n°3) |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|---|--------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E14 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S14 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.55 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 16:00:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 17:00:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 17:00:00 | 17:02:00 | | | | | 17:04:00 | 17:06:00 | 17:08:00 | 17:10:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 2,50 | 2,20 | | | | | 2,00 | 1,80 | 1,65 | 1,50 |
| Variation de Volume (ml.) | | 300,00 | 200,00 | 200,00 | 150,00 | 150,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 102 | 68 | 68 | 51 | 51 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 51 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

FICHE TEST DE PERMEABILITE

Localisation / Description Générale :

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| COMMUNE : | Saint-Nazaire-des-Gardies (30) |
| SITE : | Hameau de la Pénarié |
| N° ETUDE : | M 16015 |
| INTERVENANT : | HZI / LRU |
| DATE DE REALISATION : | 18/03/2016 |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|---|-------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| N° DU TEST : | TEST PERMEA. N° E15 | |  | | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | SONDAGE N° S15 | | | | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | 0.45 mètres | | | | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | Diamètre (mm) : | 150 | | | | | | | | |
| | Surface (mm²) : | 88 355 | | | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | 16:45:00 | | | | | | | | | |
| DEBUT TEST : | 17:45:00 | | | | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | 17:45:00 | 17:47:00 | | | | | 17:49:00 | 17:51:00 | 17:53:00 | 17:55:00 |
| Delta de Temps (s.) | | 120 | | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |
| VOLUME LUE (litres) | 2,10 | 2,00 | | | | | 1,95 | 1,90 | 1,85 | 1,80 |
| Variation de Volume (ml.) | | 100,00 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 50,0 | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | 34 | 17 | 17 | 17 | 17 | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | 17 | mm/h | | | | |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |

TEST DE PERMEABILITE

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|-------------|
| N° DU TEST : | | | | | | |
| N° SONDAGE ASSOCIE: | | | | | | |
| PROFONDEUR DU TEST | | | | | | |
| ANNEAU D'INFILTRATION | | | | | | |
| | | | | | | |
| DEBUT SATURATION : | | | | | | |
| DEBUT TEST : | | | | | | |
| HEURE (HH:MM) | | | | | | |
| Delta de Temps (s.) | | | | | | |
| VOLUME LUE (litres) | | | | | | |
| Variation de Volume (ml.) | | | | | | |
| PERMEABILITE (mm/h) | | | | | | |
| VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE : | | | | | | mm/h |