

Plan Local d'Urbanisme (PLU)



Commune de Bonnevaux

Département du Gard (30)



Elaboration	19/12/2012	31/07/2019	
Procédure	Prescription	Arrêt	Approbation

Annexe n°5.2- Zonage d'assainissement des eaux usées

VERSION ENQUETE
PUBLIQUE



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Mémoire justificatif

LE PROJET

Client	Commune de Bonnevaux
Projet	Zonage d'assainissement des eaux usées
Intitulé du rapport	Mémoire justificatif

LES AUTEURS

	Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com www.cereg.com
--	--

Réf. Cereg - M18198

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/01/2019	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Version initiale
V2	07/03/2019	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques de la mairie et de l'urbaniste
V3	03/07/2019	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Intégration de la version finale du zonage PLU

Certification



TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	7
A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	9
A.II.1. Délimitation des zones	9
A.II.2. Enquête publique du zonage	9
A.II.3. Planification des travaux	9
A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers	10
A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	11
A.III.1. Obligations des collectivités	11
A.III.2. Modalités d'exécution des contrôles	12
A.III.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles	13
A.III.4. Obligations des particuliers	14
A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS	16
A.IV.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO ₅ (< 20 Eh)	16
A.V. CAS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF RECEVANT UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE SUPERIEUR A 1,2 KG/J DE DBO ₅ (> 20 EH)	21
A.VI. ROLE DES SPANC	23
A.VI.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	23
A.VI.2. Vérification avant remblaiement	23
A.VII. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS	24
A.VIII. TEXTES APPLICABLES	25
B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	26
B.I. DONNEES GEOGRAPHIQUES	27
B.I.1. Situation géographique	27
B.I.2. Topographie	27
B.I.3. Contexte géologique	29
B.I.4. Contexte hydrogéologique	33
B.I.5. Contexte hydrographique	34
B.I.5.1. Généralités	34
B.I.5.2. Qualité	34
B.I.5.3. Zones inondables	36
B.I.5.4. Usages	38
B.I.6. Patrimoine naturel et zones classées	39
B.II. DONNEES HUMAINES	41
B.II.1. Démographie	41
B.II.1.1. Evolution de la population	41
B.II.1.2. Capacité d'accueil touristique	42
B.II.1.3. Activités économiques	43
B.II.2. Urbanisme et développement	44
B.II.2.1. Document d'urbanisme	44
B.II.2.2. Evaluation de la population future	44
C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	46
C.I. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	47
C.I.1. Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif	47
C.I.2. Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant	48
C.II. APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	49
C.II.1. Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif	49
C.II.2. Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif	52
C.II.3. Définition des filières types	55
C.II.4. Coûts d'exploitation et de réhabilitation	56
C.II.4.1. Réhabilitation de l'assainissement non collectif	56
C.II.4.2. Exploitation de l'assainissement non collectif	56

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	57
D.I. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT	58
D.I.1. Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif.....	58
D.I.2. Les réseaux d'assainissement des eaux usées	59
D.I.3. Stations d'épuration.....	61
D.I.4. Charges reçues par la station de Bonnevaux	62
D.I.5. Charges reçues par la station de Nojaret Haut	64
D.I.6. Charges reçues par la station de Nojaret Bas	65
D.I.7. Qualité des effluents rejetés et rendements épuratoires des différentes STEP	66
D.II. ZONAGE ACTUEL ET DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES.....	67
D.II.1. Secteurs de projets du PLU	67
D.II.2. Scénarios de desserte des zones urbanisées non desservies	67
E. SCENARIOS ENVISAGEABLES.....	68
E.I. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE DES SCENARIOS D'EXTENSION DES RESEAUX COLLECTIFS.....	69
E.I.1. Etude de l'extension des réseaux du secteur du Bosc et des Thomazes	69
E.I.2. Etude de l'extension des réseaux du secteur les Allègres	71
F. BESOINS/CAPACITE DE TRAITEMENT	73
F.I. BILAN BESOINS/CAPACITE DE TRAITEMENT	74
F.II. SYNTHÈSE.....	77
G. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	78
G.I. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU	79
G.II. MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	79
G.III. INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE.....	79
H. ANNEXES.....	80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines.....	33
Tableau 2 : Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles.....	34
Tableau 3 : Récapitulatif ZNIEFF.....	39
Tableau 4 : Récapitulatif NATURA 2000	39
Tableau 5 : Evolution de la population permanente (données INSEE).....	41
Tableau 6 : Capacité d'accueil estivale estimative	42
Tableau 7 : Synthèse des comptes rendus de visite des dispositifs ANC recensés sur la commune (source : EPUR 2011-2012)..	48
Tableau 8 : Analyse multicritères pour la classification des sols.....	50
Tableau 9 : Dispositifs préconisés suivant le type de sol.....	51
Tableau 10 : Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (Source : Cereg 2011-2012)	53
Tableau 11 : Coût d'un assainissement non collectif	56
Tableau 12 : Evolution du nombre d'abonnés et du volume facturé.....	58
Tableau 13 : Descriptif des stations d'épuration.....	61
Tableau 14 : Résultats des bilans 24H STEP Bonnevaux (aout 2011)	62
Tableau 15 : Résultats des bilans d'autosurveillance STEP Bonnevaux (Décembre 2011).....	63
Tableau 16 : Résultats des bilans 24H STEP Nojaret Haut (aout 2011)	64
Tableau 17 : Résultats des bilans 24H STEP Nojaret Bas (aout 2011)	65
Tableau 18 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur du Bosc-Thomazes.....	70
Tableau 19 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur du Bosc-Thomazes par habitation	70
Tableau 20 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur des Alègres	72
Tableau 21 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur des Alègres par habitation	72
Tableau 22 : Synthèse des charges reçues par STEP	74
Tableau 23 : Bilans besoins capacité traitement – Bonnevaux.....	75
Tableau 24 : Bilans besoins capacité traitement – Nojaret Haut	75
Tableau 25 : Bilans besoins capacité traitement – Nojaret Haut	76

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Bilan 2014-2017 ARS du Gard sur la baignade « Le Pont de Saint Victor »	38
Figure 2 : Evolution démographique de la commune	41
Figure 3 : Capacité d'accueil estivale.....	42
Figure 4 : Etude de l'extension des réseaux du secteur Bosc-Thomazes (vue cadastrale)	69
Figure 5 : Etude de l'extension des réseaux du secteur des Alègres (vue cadastrale)	71

PREAMBULE

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la **collectivité de Bonnevaux** 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.

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

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 de la collectivité dont la réflexion s'est basée sur :

- l'état de l'assainissement non collectif sur la commune;
- le bilan besoin/capacité de traitement selon les perspectivistes urbanistiques
- la faisabilité et l'impact du raccordement éventuel des secteurs aux réseaux existants pour traitement à la station d'épuration. Une analyse technico-économique a été réalisée pour chaque étude de raccordement.

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 collectivités 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 pluviales et 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 collectivité 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 collectivité de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- en délimitant les zones, la collectivité 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 collectivité 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 collectivité 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 collectivité 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 collectivité 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 collectivité 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. CONTROLE 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 au 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. CONFORMITE 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 puisard, 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.

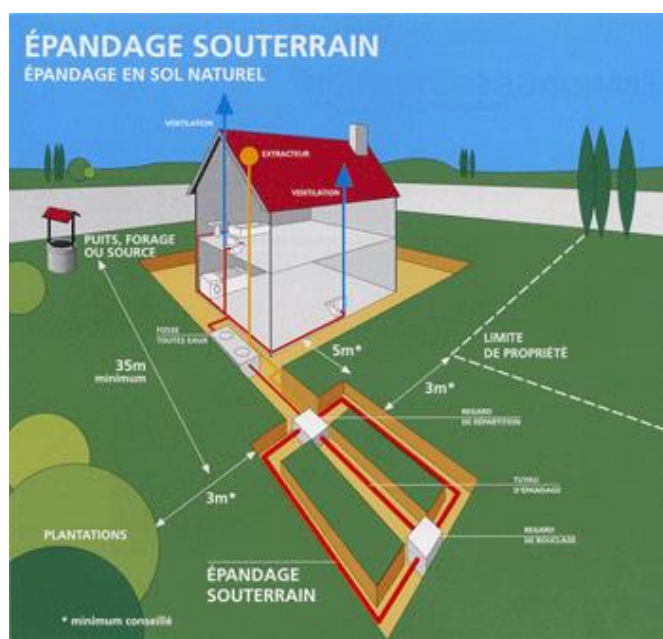
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- 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.

Cet arrêté 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.V. CAS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF RECEVANT UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE SUPERIEUR A 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 à 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 œuvre 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 (200 EqH).

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.VI. 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.VI.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.VI.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.VII. 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.VIII. 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 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 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. DONNEES GEOGRAPHIQUES

B.I.1. Situation géographique

La commune de Bonnevaux se situe au Nord département du Gard dans le canton de la Grand-Combe, à 15 km à l'Est de Génolhac, à 23 km au Sud-Est de Villefort (Lozère), et près de 48 km au Nord d'Alès.

Le territoire communal de Bonnevaux s'étend sur une surface de 894 hectares, situé dans le Parc National des Cévennes, sur le flanc Sud-Est de la Cham de Bonnevaux.

La commune est limitrophe :

- Avec les communes Gardoises de : Malons-et-Elze, Pontails et Brésis, Aujac;
- Avec la commune Ardéchoise de : Malbosc

B.I.2. Topographie

Le territoire communal s'étend sur une large gamme d'altitude comprise entre 381 mNGF (rives du ruisseau d'Abeau) et 976 mNGF (Cham des Cessenades).

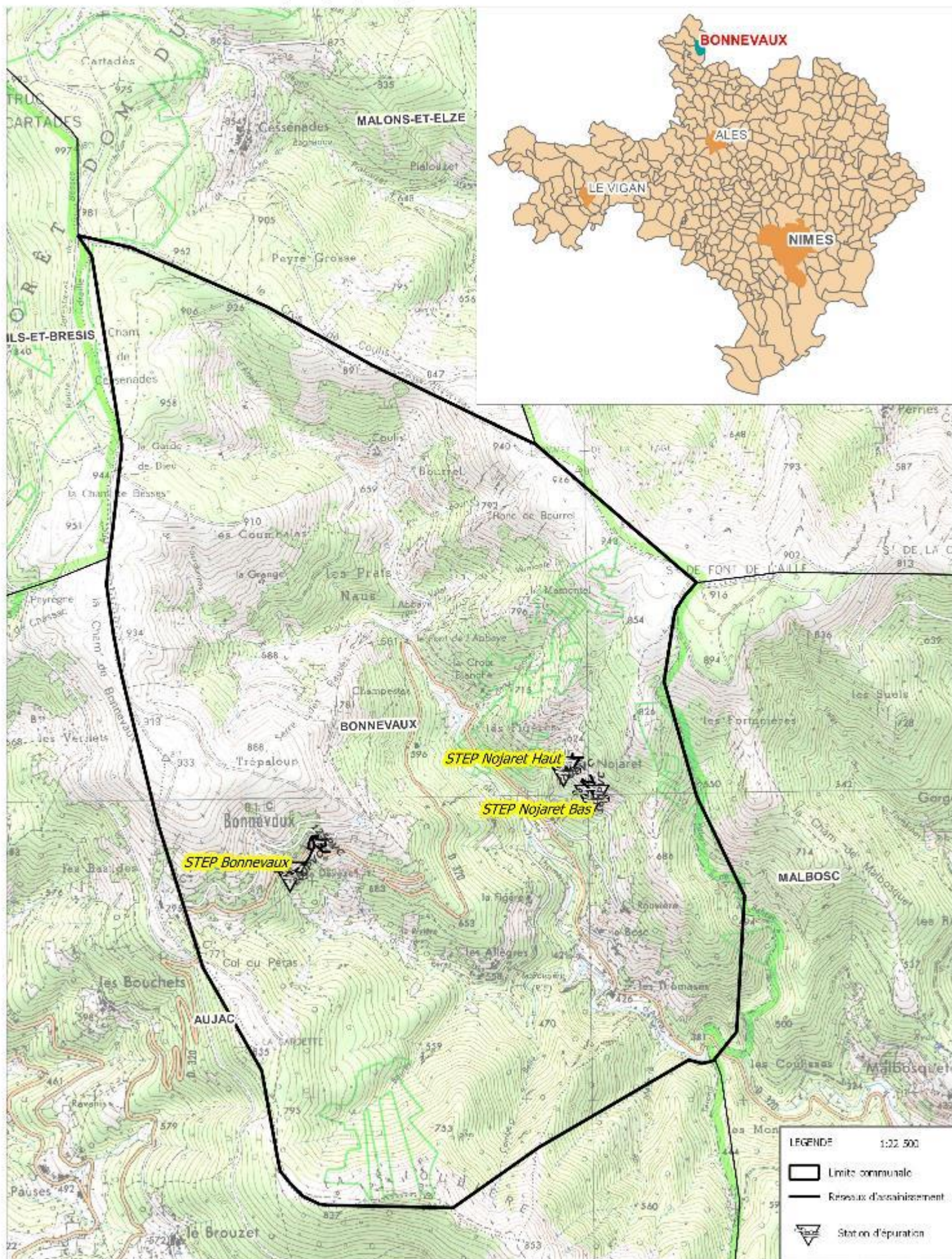
Le centre-ancien du village est accroché à 730 mNGF sur la pente Sud-Est de la Cham de Bonnevaux situé à 933 mNGF.

Cependant, l'essentiel du bâti est réparti sur plusieurs hameaux ou Mas sur la moitié Est du territoire communal occupant des altitudes comprises entre 426 m (Les Thomases) et 650 mNGF (Nojaret).

La station d'épuration du hameau de Bonnevaux est à 712 m d'altitude et celles du hameau de Nojaret sont à 610 m (Nojaret Haut) et 598 m (Nojaret Bas).

Le raccordement de la totalité des habitations des deux hameaux aux trois réseaux d'assainissement se fait gravitairement.

La commune de Bonnevaux est à **dominante rurale** avec une grande partie du territoire occupée par des surfaces naturelles.



B.I.3. Contexte géologique

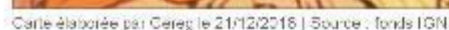
Le contexte géologique communal est décrit par la carte géologique du BRGM de Bessèges (n°888). Il est constitué de terrains métamorphiques antéstéphanien, et présente deux faciès alternant du Nord-Ouest au Sud-Est :

- Gneiss à ocelles d'albite (sur lesquels sont implantés les hameaux de Nojaret, les Allègres, les Thomases ;
- Gneiss amygdalaires (sur lesquels sont implantés le village de Bonnevaux et le hameau de Coulis).

La station d'épuration du bourg de Bonnevaux, et les deux stations du hameau de Nojaret sont implantées sur des terrains métamorphiques (Gneiss à ocelles d'albite).

Le rejet des différentes stations de Bonnevaux s'effectue sous un enrochement sur les gneiss amygdalaires.

La majeure partie des zones à urbaniser sont implantées sur des sols de type grès ou marnes gréseuses. Ce type de sols est peu perméable et plutôt défavorable à l'assainissement non collectif. A chaque nouvelle construction/réhabilitation de dispositif, l'étude parcellaire doit être réalisée avec sondage et test de perméabilité afin d'implanter le dispositif adéquat.



Légende carte géologique :**TERRAINS SÉDIMENTAIRES****Formations superficielles plio-quaternaires**

Dépôts anthropiques
(terrils, remblais, dépotoirs, digues)



E

Eboulis

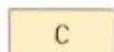


EC

Eboulis anciens consolidés



Lombeurs de glissement
(masse rocheuse affaissée et fracturée)



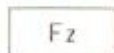
C

Colluvions récentes indifférenciées sablo-limoneuses



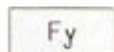
CR
J - Remplissages colluviaux de doline et de poêle
(sur Jurassique supérieur)

CR
T - Colluvions d'argile de décalcification (sur Lias)

Formations fluviatiles

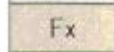
Fz

Alluvions récentes ou actuelles
(galets, graviers, sables et limons)



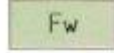
Fy

Alluvions anciennes (galets, graviers et sables plus ou moins rubéfiés)



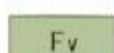
Fx

Basse terrasse



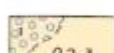
Fw

Moyenne terrasse

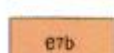


Fv

Haute terrasse

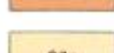
TERTIAIRE

Oligocène
Marnes jaunâtres ou rougeâtres, grès, calcaires grumeleux
blanchâtres, poudingues
T - conglomérat supérieur de Saint-Ambroix



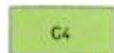
07b

Ludien supérieur
Calcaires et marnes feuilletées



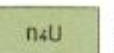
07a

Ludien inférieur
Calcaires lacustres, calcaires pseudo-colithiques

SECONDAIRE**Crétacé supérieur**

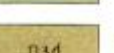
C4

Coniacien
Calcaires à Hippurites de Bessas

Crétacé inférieur

n4U

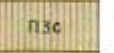
Barrémien, faciès urgonien
Calcarénites, Madrépores et Rudistes



n3d

n3d - Hauteriviens supérieur - zones 6 et 7

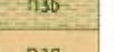
Marnes et grès blancs calcaires



n3c

n3c - Hauteriviens inférieur - zones 3 et 4 - et supérieur - zone 5

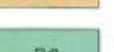
Alternances de calcaires siliceux (miches) et de marnes



n3b

n3b - Hauteriviens inférieur - zone 2

Marnes grises feuilletées et alternances marno-calcaires



n3a

n3a - Hauteriviens inférieur - zone 1

Marnes à faisceaux calcaires



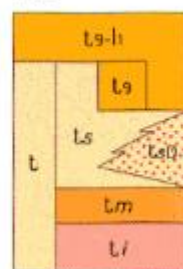
n2

Valanginien
Marnes, alternances et faisceaux de calcarénites

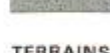
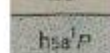
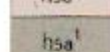
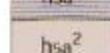
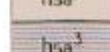
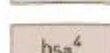
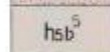
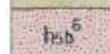
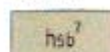


n1

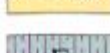
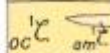
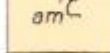
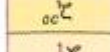
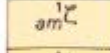
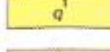
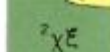
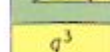
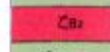
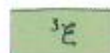
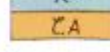
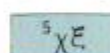
Bernasien
Calcaires gris noduleux en bancs
1 - emplacement du stratotype du Bernasien

Trias

t9-l1 - Rhétien - Hettangien basal indifférenciés
t - Trias indifférencié
t9 - Rhétien
ls - Grès, silt, calcaires en plaquettes, calcaires à dragées de quartz (formation de la Croix blanche)
ls - Formation bariolée d'Ucel et "Grès supérieurs" (Keuper - Trias supérieur)
lsd - Argiles versicolores, dolomies, grès arkosiques
tsd - encroûtements dolomitiques, faciès d'altération
tm - Formation argilo-carbonatée médiane (Trias moyen)
l1 - Marnes noires, calcaires dolomitiques
l1 - "Grès inférieurs" (Trias inférieur ? et moyen)
Poudingues, arkoses, grès

PRIMAIRE**Houiller**

hsb⁷ - Stephanien moyen
Conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon
Zone 7 : système Portes-Champclouan
Zone 6 : système Luminères-Grand-Baume
Zone 5 : système Feljas-Ricard
hsb⁶
hsb⁵
hsa⁴
hsa³
hsa²
hsa¹
hsa^{1/P}
hsa - Stephanien inférieur (charbon sur le Stephanien moyen)
Grès, psammites, schistes, charbon
Zone 4 : formation houillère moyenne
Zone 3 : faisceau des demi-gras de Mollières-Saint-Jean
Zone 2 : faisceau des anthracites de Mollières
Zone 1 : sténie de Gagnières: série schisto-gréseuse à Esthènes
hsa^{1/P} - conglomérats de Rend-de-Poulières

TERRAINS MÉTAMORPHIQUES ANTE-STÉPHANIENS

⁵XE - Unité 5 de la série cévenole
Quartzites micacées, quartzoschistes, quartzomischistes
et micaschistes à muscovite et à chlorite
XA - Gneiss de l'Apie
³XE - Unité 3 de la série cévenole
Micaschistes à muscovite et à chlorite
Horizons B du "triple associé de Bassurels"
XB - Gneiss à clinorhénite du Feljas
XB - Gneiss à micaschiste de la Massabrie
q⁴ - Quatrième horizon régional de quartzite blanc
q³ - Troisième horizon régional de quartzite blanc
(type Hivernal)
²XE - Unité 2 de la série cévenole
Quartzites micacées, quartzoschistes et micaschistes
(muscovite, biotite, chlorite)
q - Segment de quartzite épisodique annonciateur de
l'horizon régional q³
δ - Amphibolite de tremolite-actinolite du Chassezac
q¹ - Premier horizon régional de quartzite blanc
(type Peyremale)
¹XE - Unité 1 de la série cévenole
Gneiss amygdalaires de la Cazarenque
am¹ - Gneiss amygdalaires proprement dits
oc¹ - Gneiss à oolites d'albite
Auréole de pyrométamorphisme du granite de la Borne
dans les formations métamorphiques

Jurassique supérieur

j9	Tithonique Calcaires blancs
j7-B(c)	j7-B(c) - Kimmeridgien : parties moyenne et terminale indifférenciées
j7-B(b)	j7-B(b) - Kimmeridgien (partie terminale) Calcaires runiformes de Pasquie
j7-B(a)	j7-B(a) - Kimmeridgien (partie moyenne) Calcaires de la Baume
j6b	j6b - Oxfordien terminal Calcaires lités du Pouzin
j6a	j6a - Oxfordien supérieur Couches de Joyeuse, alternance de calcaires à grains fins et de marnes noires
j5	Oxfordien moyen Série grumoleuse inférieure
j4	Oxfordien inférieur Marnes et calcaires argileux feuilletés (transition aux "Terres noires")

Lias et Jurassique moyen

j3c	j3c - Callovien inférieur (sommet) et Callovien moyen Barre calcaire (couche des Assions, niveaux cariés et rognonneux)
j3b	j3b - Callovien inférieur Marnes à fossiles pyriteux (couches de Navas) à la base, marnes et calcaires (couche des Vans) au sommet
j2c-3a	j2c-3a - Bathonien supérieur et Callovien basal Couches de la Clapouse et du Fasc
j2a-b	j2a-b - Bathonien inférieur et moyen Calcaires à filaments du Moignard
j1b	j1b - Bajocien supérieur Calcaires à entroques des Buissières
1a-j1a	1a-j1a - Toarcien supérieur - Aalenien - Bajocien inférieur et moyen Calcaires des Terrasses, calcaires bioclastiques des Ferrières, marnes à "Fucoides"
1r-a	1r-a - Toarcien - Aalenien inférieur Marnes noires, calcaires ferrugineux à entroques ou à oolites
1s	1s - Doménien Marnes micacées, calcaires gréseux
14-5	Sinemurien supérieur (Lotharingien) - Conzien Calcaires à grains de quartz et silex, calcaires gris-bleu à entroques (calcaires du Vallat de Plauzolle) et couches de la Garenne
13	Sinemurien inférieur Calcaires argileux noduleux gris-bleu
1r-2	1r-2 - Hettangien indifférencié Dolomie noduleuse et calcaires noduleux gris-cendré
1-2	1-2 - Hettangien basal Complexe carbonaté de base (calcaires golithiques)

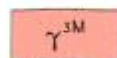


Zone de métamorphose, "mischistes tigrés", sous la surface de décollement du cœur de gneiss.

ROCHES ÉRUPTIVES ET ROCHES FILONIENNES



Lamprophyre



Granite monzonitique de la Berne



Microgranite en filons



Quartz en filons avec ou sans barytine

Symboles structuraux dans les terrains métamorphiques

- a - Pendage de la surface S0-1 (S0 = lithologie généralement confondue avec S1 = foliation initiale) avec indication de la pente en degrés
b - Limitation d'intersection, assez exceptionnelle, des surfaces S0 et S1
c - Limitation d'orientation de minéraux sur S1
d - Limitation de déformation (crénélure)
1 à 5 = indication (chronologie relative) de l'épisode de déformation (phases anté-stéphaniennes)



Symboles structuraux dans les terrains sédimentaires



Pendage ou plongement avec valeur en degrés



Attitude horizontale

Gisements fossilifères



Macrofaune



Mammifères



Palynologie



- 1 - Contour géologique observé
2 - Contour géologique supposé
3 - Faille ou contact anormal observé
4 - Faille ou contact anormal supposé
5 - Contact anormal, front de nappe (pointes dirigées vers l'intérieur du compartiment chevauchant)
my - Mylonite

B.I.4. Contexte hydrogéologique

Sur la commune de Bonnevaux, une masse d'eau souterraine est référencée au titre de la DCE :

- Socle cévenol Bassin Versant de l'Ardèche et de la Cèze (DG 607)

Le tableau suivant indique les objectifs de qualités retenus pour ces masses d'eau 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	Motif du report
		Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance	
FRDG607	Socle cévenol BV de l'Ardèche et de la Cèze	Bon	2015	Bon	2015	2015	

Tableau 1 : Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines

L'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour la masse d'eau souterraine FRDG607 est **le maintien du bon état écologique et chimique**.

De tout point de vue, 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.

B.I.5. Contexte hydrographique

B.I.5.1. Généralités

Le territoire de la commune de Bonnevaux est situé sur le bassin versant de la Cèze et de ses affluents.

Le réseau hydrographique de la zone d'études converge vers le ruisseau d'Abeau. Ce dernier traverse la commune d'Ouest en Est et reçoit les ruisseaux de Bourès et des Thomases.

L'ensemble de ses ruisseaux prennent naissance sur les versants Sud-Est et Est de la Cham de Bonnevaux.

B.I.5.2. Qualité

Le territoire est drainé par une masse d'eau superficielle référencée au titre de la DCE :

- Le ruisseau d'Abeau (FR DR 10849) ;

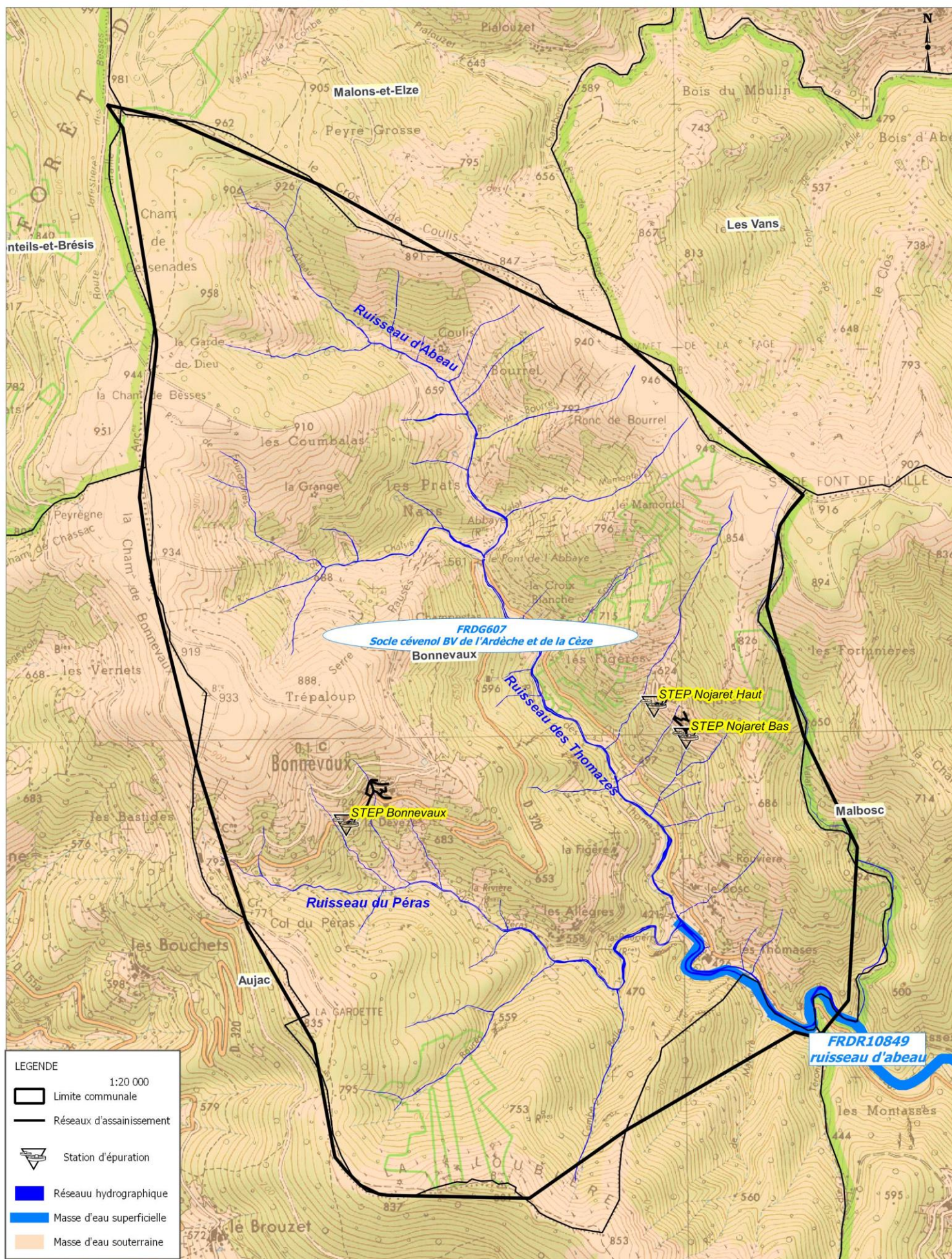
Le tableau suivant résume les caractéristiques de cette masse d'eau. Il rappelle l'échéance fixée par la DCE pour l'obtention d'un bon état de l'eau.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Etat Ecologique		Etat Chimique sans ubiquiste		Etat Chimique avec ubiquiste		Objectif Global de Bon Etat	Motif du report
		Etat	Objectif de bon état	Etat	Objectif de bon état	Etat	Objectif de bon état	Échéance	
FRDR10849	Ruisseau d'Abeau	Bon	2015	Bon	2015	Bon	2015	2015	

Tableau 2 : Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles

L'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour les masses d'eau superficielles est le **maintien du bon état chimique avec et sans ubiquiste**.

De tout point de vue, l'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour les masses d'eau superficielles associées au territoire communal est le maintien du bon état.



B.I.5.3. Zones inondables

La commune de Bonnevaux n'est pas concernée par un **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)**.

Sur la base de données issues de l'Atlas des Zones Inondables, aucune zone inondable n'est recensée sur le territoire communal de Bonnevaux.

Analyse de la cartographie EXZECO

EXZECO est un outil développé par le CEREMA. Il permet de donner un ordre d'idée des zones potentiellement inondables à l'échelle de la France. L'obtention des zones inondables s'obtient par traitement de la topographie.

La commune de Bonnevaux est concernée par la cartographie EXZECO.

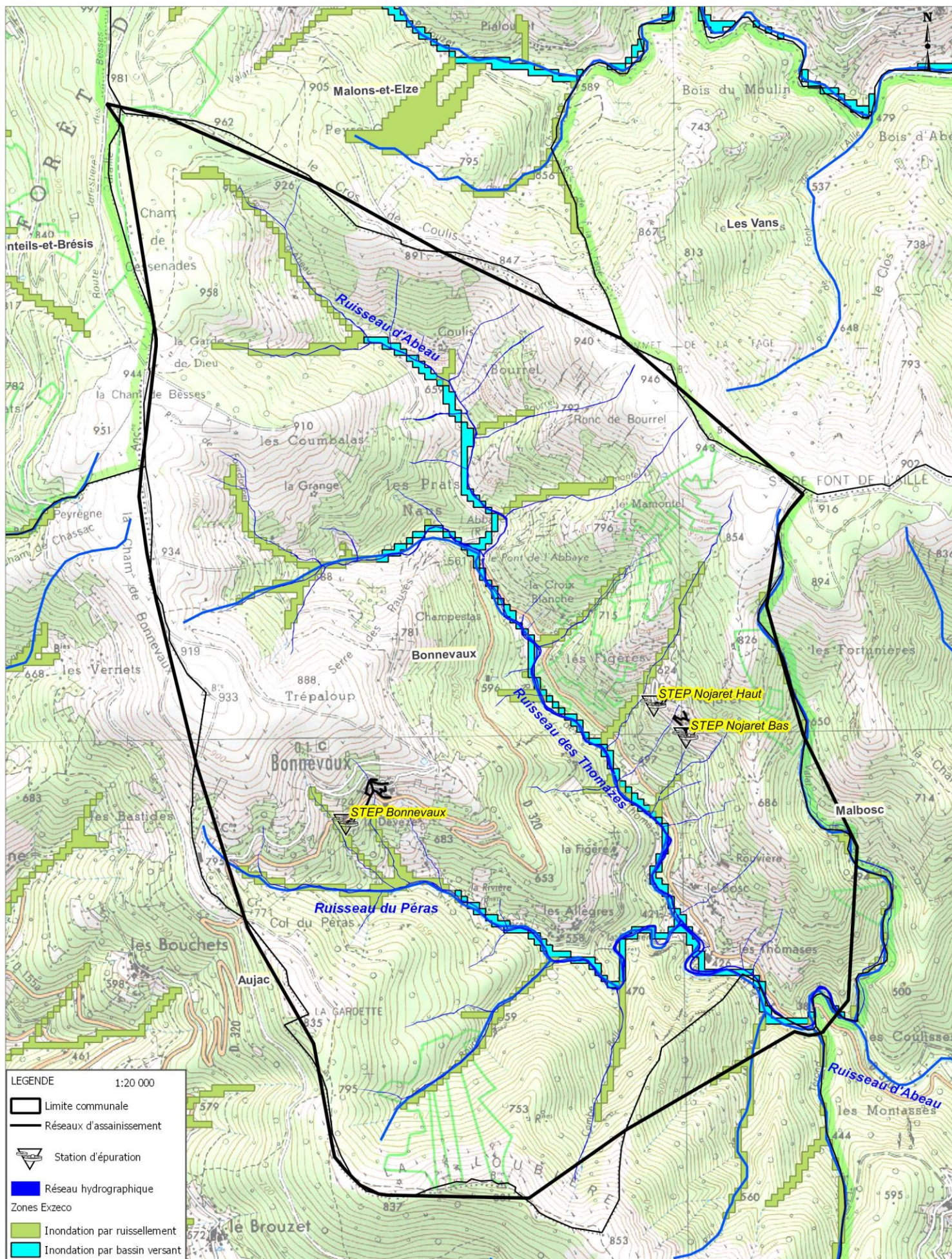
La problématique inondation reste toutefois très limitée. En effet, les zones intégrées au zonage EXZECO sont uniquement les ruisseaux et valats (soit le réseau hydrographique au sens large). Aucune habitation ou ouvrage d'assainissement n'est intégrée par le zonage EXZECO.

Il est à noter que l'aléa EXZECO est donné à titre indicatif et ne se substitue pas à une étude hydraulique.

Aucune zone inondable (PPRI, Atlas des Zones Inondables, EXZECO) n'est identifiée sur le territoire communal.

Les zones identifiées par la cartographie EXZECO sont exclusivement les ruisseaux et valats au sens large.

Zones Inondables au sens de la cartographie EXZECO



B.I.5.4. Usages

Alimentation en eau potable

Les ressources en eaux souterraines sont limitées et sont liées aux infiltrations à travers les fissures et les fractures ou les zones broyées qui affectent les gneiss et les micaschistes. Compte tenu de la situation topographique élevée, le bassin versant à l'amont des captages est assez limité. Les réserves et les potentialités en eau sont très modestes.

La commune de Bonnevaux est alimentée par deux captages d'eaux souterraines : **la source de la Maro et les sources de Chabannes Marcou.**

Le captage des sources de Chabannes Marcou est situé dans les Gneiss amygdalaires à l'amont du hameau de Bonnevaux. Il permet d'alimenter les hameaux de Bonnevaux, des Allègres et la Figère. Il fait l'objet d'une DUP en date du 29 Avril 2003.

Le captage de la source de la Maro est situé dans les Gneiss à ocelles d'albite à l'amont du hameau de Nojaret. Il permet d'alimenter les hameaux de Nojaret, Rouvière, Bosc, la Pourière et les Thomazes Il fait également l'objet d'une DUP en date du 29 Avril 2003.

Aucun autre captage public destiné à l'alimentation en eau potable des réseaux collectifs n'est recensé sur le territoire communal de Bonnevaux.

D'autres captages se situent aux alentours de la commune de Bonnevaux mais leurs périmètres de protection n'englobent aucune partie du territoire communal et aucune prescription, réglementation ou interdiction particulière concernant l'assainissement de Bonnevaux ne s'applique. Le plus proche est le captage situé en aval de la station d'épuration est le captage du « La Vigière » alimentant le syndicat de Gagnières-Courry.

Irrigation

Unr retenue collinaire a été mise en place au-dessus du village de Bonnevaux pour alimenter un réseau d'irrigation communal, utilisé notamment pour le maraîchage.

Les usages des eaux superficielles et souterraines sont peu contraignants pour le système d'assainissement collectif et non collectif de Bonnevaux. Aucune prescription réglementaire n'est à signaler concernant le zonage d'assainissement.

Baignades

Aucune zone de baignade officielle n'est recensée sur le territoire communal.

Le premier site officiel de baignade recensé à l'aval de la commune est situé sur la Cèze au niveau de la commune de Saint-Ambroix : Baignade « Le Pont Saint Victor », situé 30 km à l'aval de Bonnevaux.

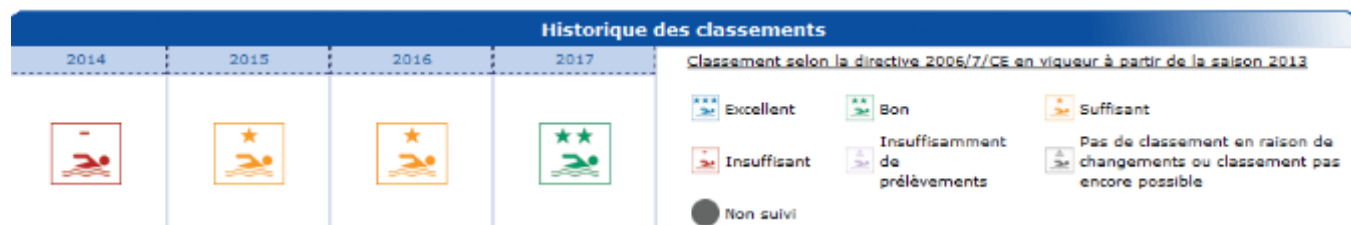


Figure 1 : Bilan 2014-2017 ARS du Gard sur la baignade « Le Pont de Saint Victor »

D'après les bilans réalisés par l'ARS, les eaux de baignade « Le Pont de Saint Victor » sont de bonne qualité en 2017, avec une nette amélioration depuis 2014.

B.I.6. Patrimoine naturel et zones classées

Inventaires scientifiques

- Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF :

Nom	Type de ZNIEFF	Code
Vallées amont de la Cèze et de la Ganière	Terre Type II	910014065 (régional 3011-0000)

Tableau 3 : Récapitulatif ZNIEFF

- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : Néant
- Zone humide d'importance International découlant de la convention RAMSAR : Néant.

Protections réglementaires (au titre de la nature)

Réserve Naturelle Nationale : **Parc National des Cévennes.**

Protections réglementaires (au titre du paysage)

- Zone de protection : Néant.
- Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ZPPAUP : Néant.
- Site classé : Aucun site classé n'est référencé.
- Site inscrit : Néant.

Gestion concertée de la ressource eau

- 2nd Contrat de Rivière en cours de rédaction pour la période 2019-2023, porté par AB Cèze.

Parcs et réserves naturelles

Parc National : Néant.

Parc Naturel Régional : Néant

Réserve naturelle nationale ou régionale

Engagements européens et internationaux

Zone NATURA 2000 :

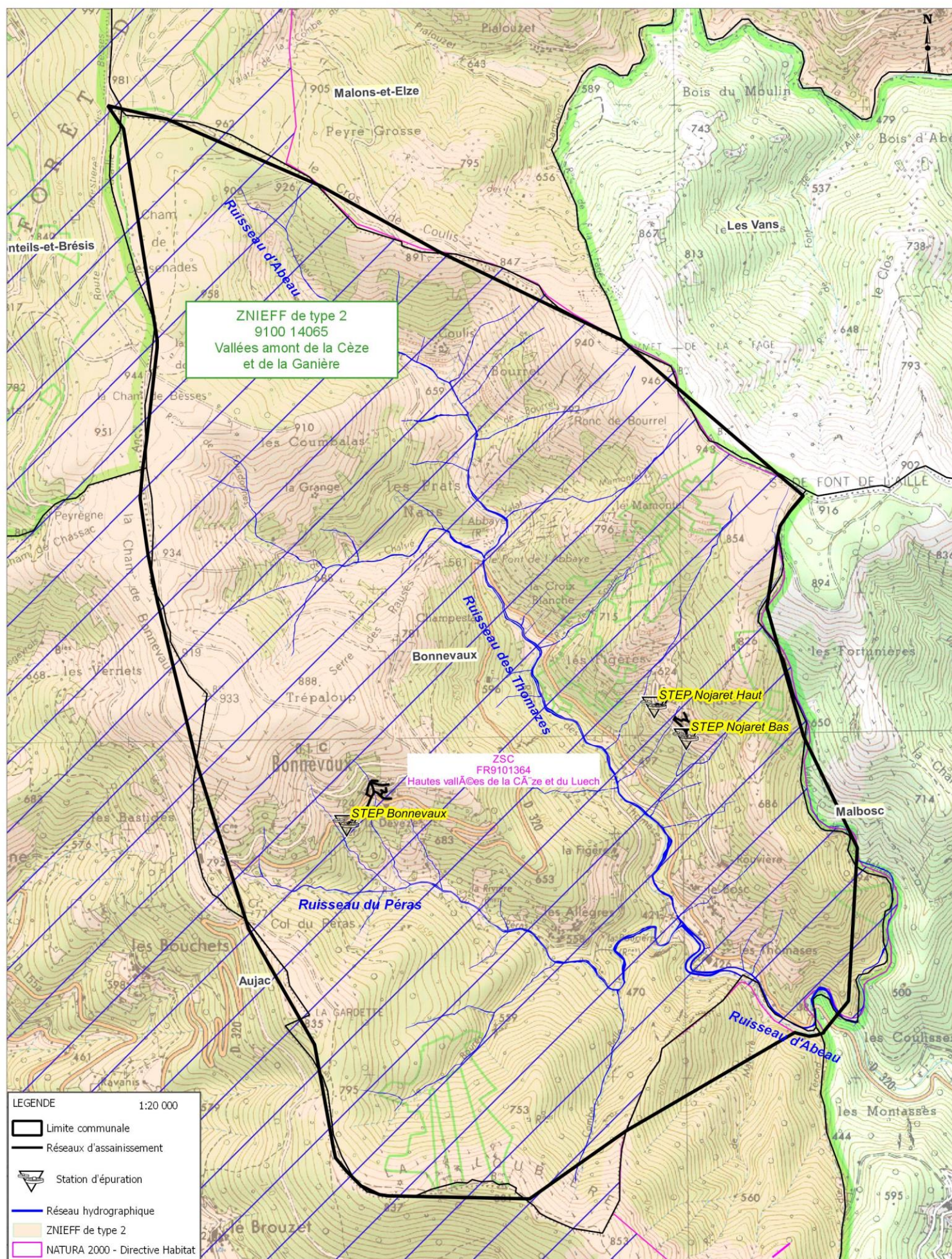
Directive	Type	Nom	Code
Habitat	Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	Hautes vallées de la Cèze et du Luech	FR9101364

Tableau 4 : Récapitulatif NATURA 2000

Le contexte patrimonial naturel et réglementaire sur le secteur d'étude est relativement modéré avec une ZNIEFF et une NATURA 2000.

L'ensemble du territoire de Bonnevaux est intégré à ces deux zones.

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



B.II. DONNEES HUMAINES

B.II.1. Démographie

B.II.1.1. Evolution de la population

La population permanente de Bonnevaux a significativement augmenté entre 1968 et aujourd'hui, passant de 30 à 102 habitants. Toutefois, sur les 20 dernières années, il semblerait que la tendance démographique soit à la stagnation. En effet, la population permanente n'a pas changé depuis les années 2000.

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

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2012	2017
Nombre de résidents permanents	32	30	51	61	102	98	101	102
Taux de Variation annuelle	-0,92%	7,88%	2,26%	5,88%	-0,40%	1,01%	0,20%	

Tableau 5 : Evolution de la population permanente (données INSEE)

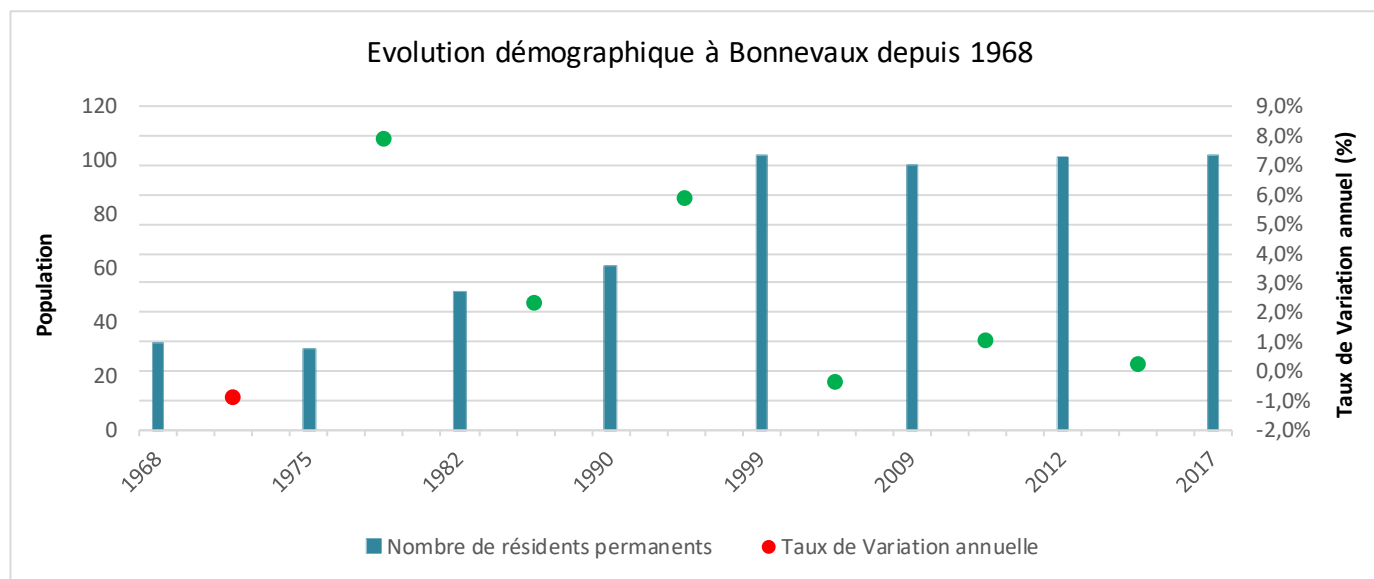


Figure 2 : Evolution démographique de la commune

La population actuelle recensée sur Bonnevaux est de 102 habitations (INSEE 2017).

Au cours des 20 dernières années, la population n'a pas évolué avec une centaine de résidents permanents depuis les années 2000.

B.II.1.2. Capacité d'accueil touristique

La commune de Bonnevaux dispose d'une capacité d'accueil saisonnière importante, composée principalement de 42 résidences secondaires recensées par l'INSEE, et complétée de 4 gîtes et 4 appartements municipaux (équivalents à 30 personnes supplémentaires).

Aucune structure d'accueil type camping, hôtel ou village de vacances n'existe sur la commune.

Le détail de la capacité d'accueil estivale de la commune est présenté dans le tableau suivant (INSEE 2015) :

Capacité d'accueil estivale (INSEE 2015)			
	Nombre	Ratio	Population
Résidences principales	53	1,9	102
Résidences secondaires	42	2,5	105
Hôtels (chambres)	0	-	0
Campings (emplacements)	0	-	0
Gîtes et chambres d'hôtes	4 gîtes 4 appartements	-	30
Logements vacants	2	0	0
Population totale en période de pointe touristique			237

Tableau 6 : Capacité d'accueil estivale estimative

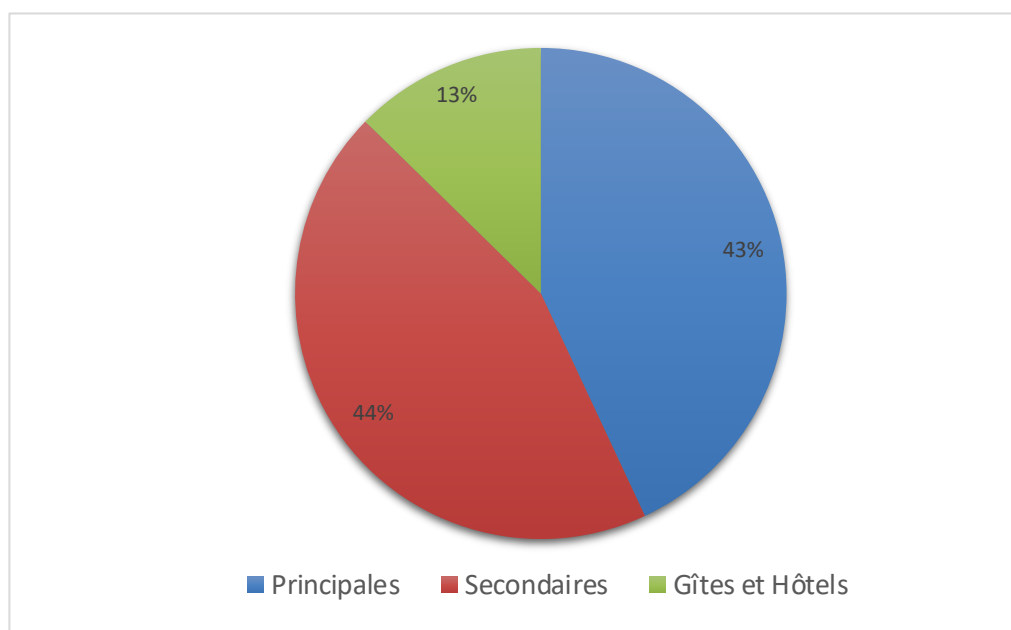


Figure 3 : Capacité d'accueil estivale

Ainsi, selon les estimations, la population actuelle passe de 102 habitants en période creuse à près de 240 personnes en période de pointe estivale, soit une augmentation d'un facteur de 2,3 de la population.

B.II.1.3. Activités économiques

Le recensement des activités industrielles et susceptibles de générer des flux polluants importants est réalisé de manière exhaustive sur la commune. Ces activités peuvent en effet être la source de dysfonctionnement tant sur les réseaux que sur les ouvrages de traitement en raison de la qualité et du volume des effluents rejetés.

La commune accueille diverses activités économiques, on recense sur le territoire communal :

- Un élevage de brebis pour yaourts et tome ;
- Un maraicher ;
- Un producteur de fromage de chèvres ;
- Trois apiculteurs.
- Castanéculteurs
- Bucheronnage et bois de chauffage

Aucune de ces activités ne peut avoir d'impact sur les systèmes d'assainissement collectifs. Elles sont toutes situées en zone d'assainissement individuel.

B.II.2. Urbanisme et développement

B.II.2.1. Document d'urbanisme

La commune est en cours de finalisation de son document d'urbanisme : PLU.

Cette mission a été confiée Christel FIETKAU Urbanisme.

Le PLU est en cours de finalisation. Le projet de zonage de PLU ainsi que le PADD ont d'ores et déjà été réalisés, courant mars 2019.

B.II.2.2. Evaluation de la population future

À la vue de la stabilité démographique sur les 20 dernières années (autour d'une centaine d'habitant permanent), les élus ne souhaitent pas créer de zone d'urbanisation. En effet, ils souhaitent préserver leur cadre de vie et maintenir leur population autour d'une centaine d'habitant.

De ce fait, aucune zone d'urbanisation future ne sera proposée dans le cadre du PLU. Le zonage du PLU n'intégrera pas non plus de dents creuses.

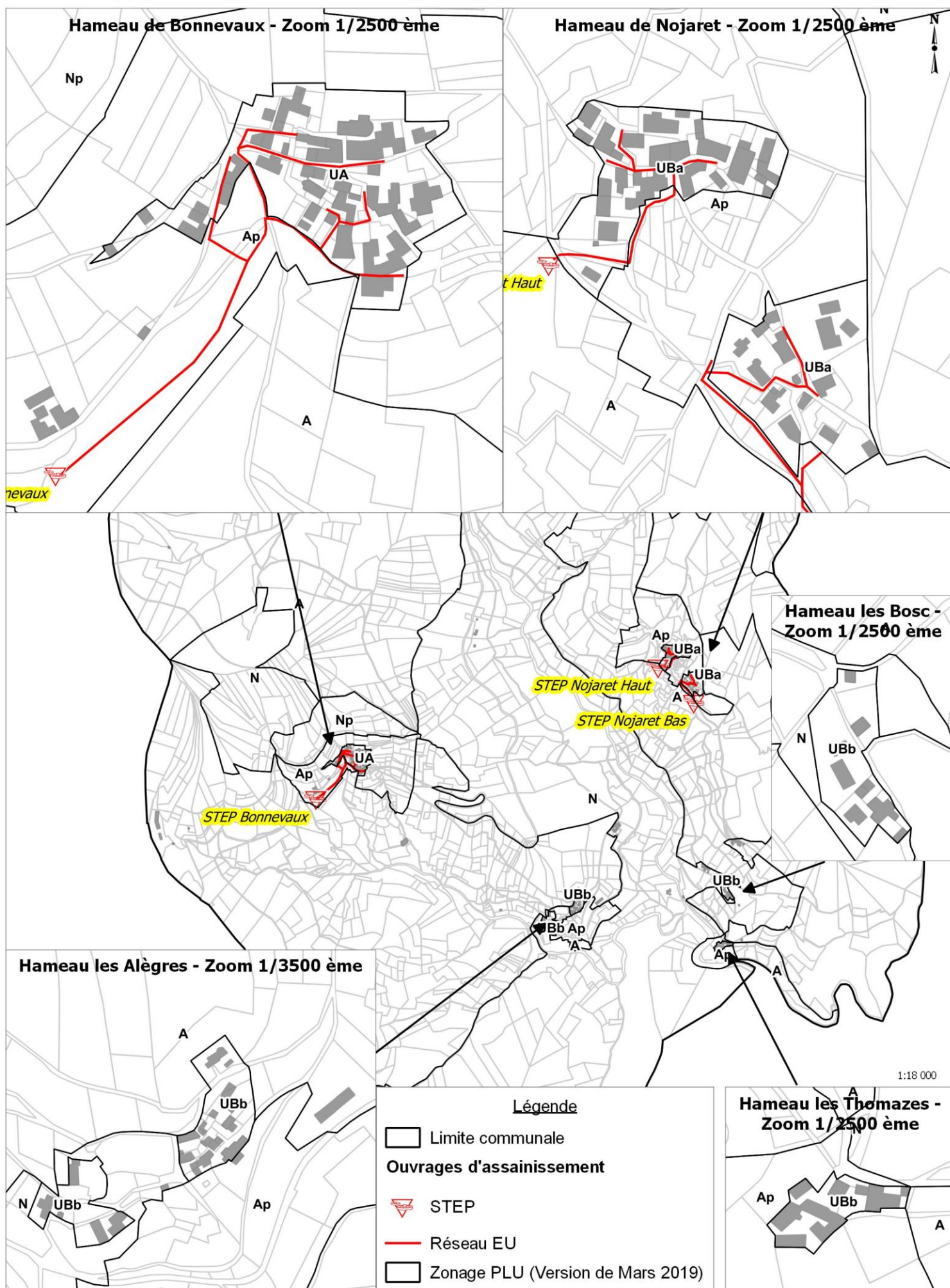
A court/moyen terme, les seuls projets d'urbanisation seront éventuellement la restauration de ruines.

La population permanente future est estimée dans le cadre du PADD du PLU : « ... les 20 habitants supplémentaires attendus d'ici 2030 pourraient être accueillis dans les bâtisses et ruines pouvant être restaurées dans les hameaux de Bonnevaux Village, les Alègres et Nojaret. »

De ce fait, il n'est pas possible de prédire la répartition des habitants supplémentaires. Afin d'estimer les charges supplémentaires à traiter, l'hypothèse suivante est prise : **60 % des habitants futurs sur le hameau de Bonnevaux et 40% sur le hameau de Nojaret.**

Cette hypothèse correspondrait à 12 habitants supplémentaires sur Bonnevaux et 8 habitants sur Nojaret à horizon PLU (2030).

Ces choix de maîtrise de l'urbanisation sont guidés par la volonté communale de contenir la croissance démographique dans des proportions cohérentes avec les équipements publics et leur capacité à satisfaire les besoins de ses 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 est portée par la communauté d'agglomération d'Alès. Cette compétence a ensuite été déléguée à la société VEOLIA.

D'après le recensement effectué par la société PUR Environnement (mission désormais confiée à la société VEOLIA), **23 installations d'assainissement non collectif** : recensement PUR Environnement 2011 à 2012.

La mission est désormais confiée la société VEOLIA fin 2015, 6 visites sur les 23 existants ont été réalisées.

Les réseaux d'assainissement desservent les secteurs d'habitations denses :

- le centre-village de Bonnevaux
- le hameau de Nojaret

Ainsi, les assainissements non collectifs concernent le reste du territoire, représentant des secteurs isolés à faible densité d'habitat, notamment :

- Les Alegres
- Les Thomazes
- Le Bosc
- La Figère
- La Rouvière
- Complété par quelques mas/habitations isolés (Labadié, la Pourière, col du Péras)

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

Le contrôle effectué par le SPANC 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 est basée sur les premières visites réalisés par la société PURE Environnement de 2011 à 2012.

Classement		Nombre de dispositif
Priorité 1	Dispositifs non conformes avec risque sanitaire ou environnemental	2
Priorité 2	Dispositifs non conformes sans risque avéré (avec réserves)	2
Priorité 3	Dispositifs conformes	14
-	Dispositifs non visités	5
Total		23

Tableau 7 : Synthèse des comptes rendus de visite des dispositifs ANC recensés sur la commune (source : EPUR 2011-2012)

Sur les 23 habitations en assainissement non collectif inspectées, le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif se répartit de la manière suivante :

- 9% des dispositifs sont classés en priorité 1 (réhabilitation urgente) ;
- 9% des dispositifs sont classés en priorité 2 (réhabilitation différée) ;
- 61% des dispositifs sont classés en priorité 3 (avis favorable).
- 21 % des dispositifs n'ont pas été inspectés

Remarque : Depuis, cette mission est confiée à la société VEOLIA, qui engage de nouvelles visites sur les dispositifs d'assainissement non collectif. En 2015, 6 dispositifs ont été visités. A titre informatif, 4 d'entre eux ont été classés comme non conforme avec mise en demeure de créer une installation dans les meilleurs délais. En effet, ces habitations n'ont pas de dispositifs d'assainissement, ils utilisent des toilettes sèches.

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 $10 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$ $K > 500 \text{ mm/h}$	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 8 : 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	<i>Sol sans contrainte particulière</i> $30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$ <i>Pente < 10%</i>	<i>Epandage souterrain</i>	<u>Type 1</u> Tranchées d'Infiltration
ZONE ORANGE APTITUDE MOYENNE	<i>Sol avec une perméabilité moyenne</i> $10 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$ <i>Pente < 10%</i>	<i>Epandage souterrain</i>	<u>Type 2</u> Tranchées d'Infiltration surdimensionnées
ZONE ORANGE APTITUDE MOYENNE	<i>Sol avec substratum rocheux à moins de 1.5 mètres de profondeur</i> <i>ou</i> $K > 500 \text{ mm/h}$ <i>Pente < 10%</i>	<i>Epuration en sol reconstitué</i>	<u>Type 3</u> Filtre à Sable Vertical non drainé
ZONE ORANGE APTITUDE MOYENNE	<i>Sol avec nappe entre 0.8 et 1.2 mètres de profondeur</i> <i>Pente < 10%</i>	<i>Epuration en sol reconstitué</i>	<u>Type 4</u> Tertre d'Infiltration
ZONE ROUGE APTITUDE DEFAVORABLE	<i>Sol imperméable</i> $K < 10 \text{ mm/h}$ <i>ou</i> <i>Sol avec nappe à moins de 0.8 mètres profondeur</i> <i>ou</i> <i>Pente > 10%</i>	<i>Défavorable</i>	Site nécessitant des aménagements particuliers

Tableau 9 : Dispositifs préconisés suivant le type de sol

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été identifiée sur 3 zones d'étude avec réalisation de 31 sondages à la tarière manuelle et 18 essais de perméabilités en novembre 2011 et avril 2012 par la société Cereg, dans le cadre du dernier Schéma Directeur d'assainissement.

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

→ Cf Annexe 3 : Carte de synthèse d'aptitude à l'assainissement non collectif (Source : ZONAGE Cereg en 2011-2012)

3 zones d'étude ont été prospectées avec réalisation de sondages superficiels et d'essais de perméabilité par la société Cereg, en novembre 2011 et avril 2012 :

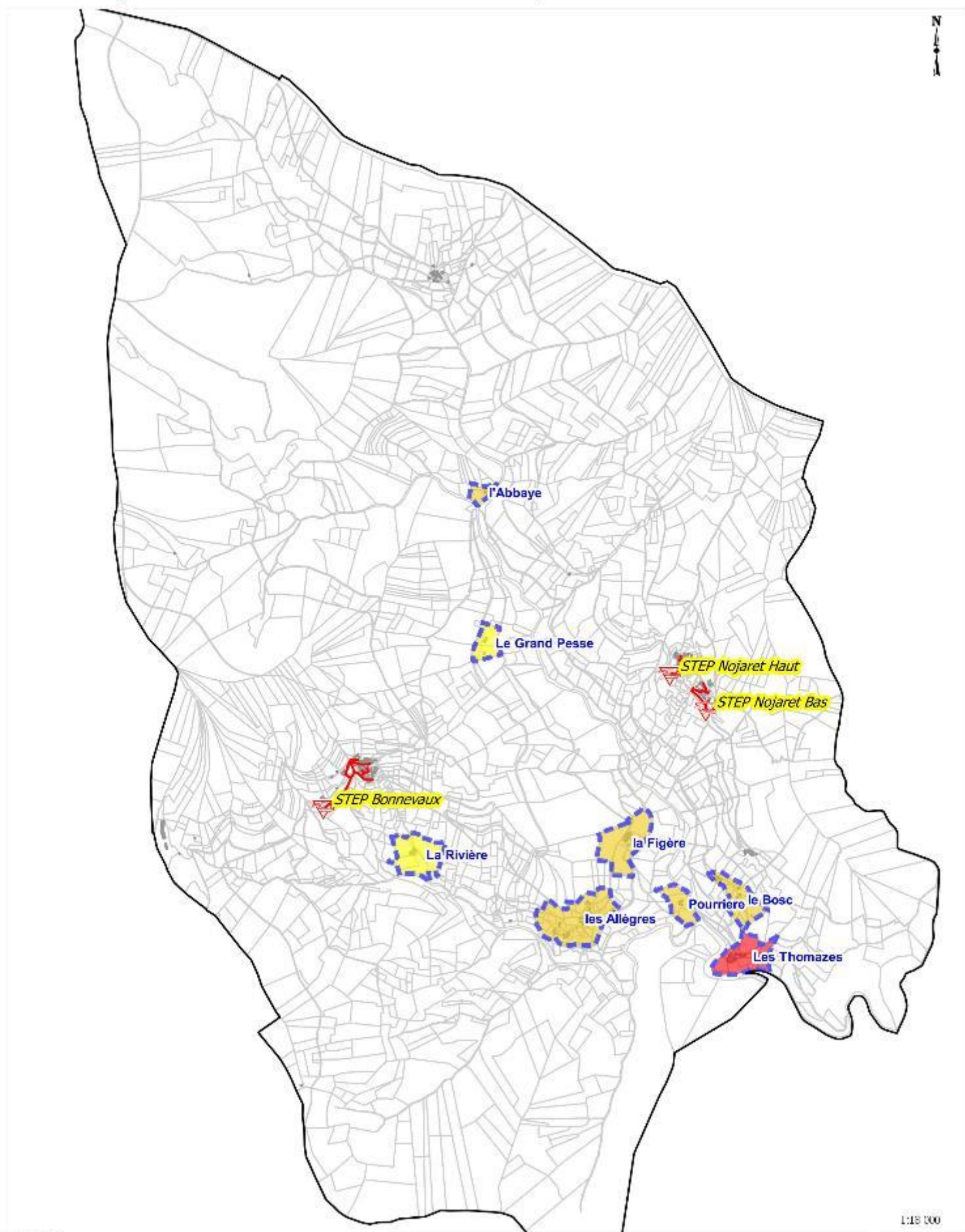
- Les Thomases : Unité de Sol 1 ;
- Majeure partie des secteurs en ANC (La Deveze, Les Allegres, Coulis, la Rouviere, le Bosc, les Thomases, la Figere, la Pourière, l'Abbaye) : Unité de Sol 2 ;
- La Rivière et le Grand Pesse : Unité de Sol 3 ;

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		Environnt	Habitat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Valeur Moyenne K (en mm/h)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</

Tableau 10 : Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (Source : Cereg 2011-2012)

Localisation des zones de tests d'aptitudes des sols



1:18 000

LEGENDE

Limite communale

Réseau d'assainissement



Station d'épuration

Délimitation des zones de tests d'aptitudes des sols

Unité de sol 1

Unité de sol 2

Unité de sol 3

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 d'appréhender quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chacun des zones.

Toutefois, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées, il est imposé 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.

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 11 : Coût d'un assainissement non collectif

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

Le coût d'exploitation est 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

D.I.1. Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif

Nombre d'abonnés Assainissement effectifs en 2018 (octobre 17 à octobre 18) : **47 abonnés assainissement**.

Taux de raccordement : environ **67%**.

Volume annuel facturé aux abonnés assainissement en 2018 (octobre 17 à octobre 18) : **2 430 m³/an**.

Ci-dessous un récapitulatif de l'évolution du nombre d'abonnés depuis 2015 en eau potable et en assainissement ainsi que son volume facturé :

		2015	2016	2017	2018	Moyenne 2015-2018
AEP	Nombre d'abonnés AEP	57	56	67	70	63
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	1 976	2 348	2 716	3 336	2 594
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	5,4	6,4	7,4	9,1	7,1
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	47	46	47	47	47
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	1 770	1 699	1 891	2 430	1 948
	Volume annuel facturé par abonné (m ³ /ab)	38	37	40	52	42
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	4,8	4,7	5,2	6,7	5

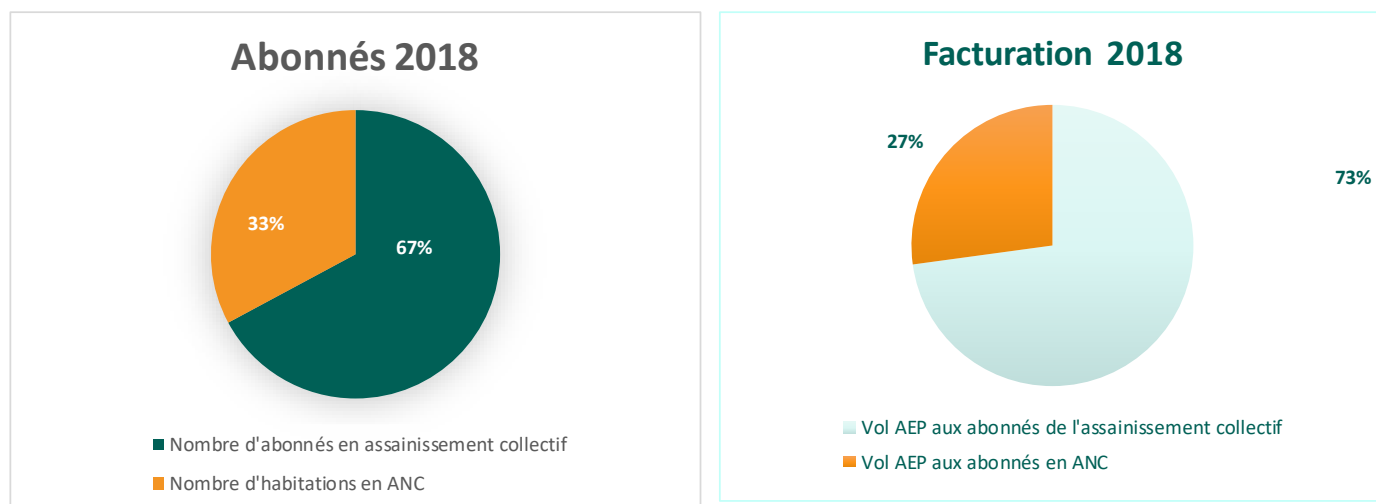


Tableau 12 : Evolution du nombre d'abonnés et du volume facturé

Une augmentation du nombre d'abonnés AEP est constaté en 2017. En effet, une extension du réseau AEP a été réalisé en 2016. Elle a permis de desservir les hameaux de Thomazes, du Bosc et de la Rouvière.

En ce qui concerne l'assainissement collectif, aucune évolution n'est constatée sur les dernières années.

D.I.2. Les réseaux d'assainissement des eaux usées

La commune de Bonnevaux est desservie par les réseaux d'assainissement ayant fait l'objet en 2011-2012 d'une étude diagnostic réalisée par Cereg.

Sont desservis par les réseaux d'assainissement les secteurs de faible à forte densité d'habitat, notamment :

- le centre-village de Bonnevaux
- le hameau de Nojaret, décomposé en 2 systèmes d'assainissement (Nojaret Haut et Nojaret Bas)

L'assainissement collectif est géré en régie communale.

Un total de 3 stations d'épurations est identifié sur le territoire communal :

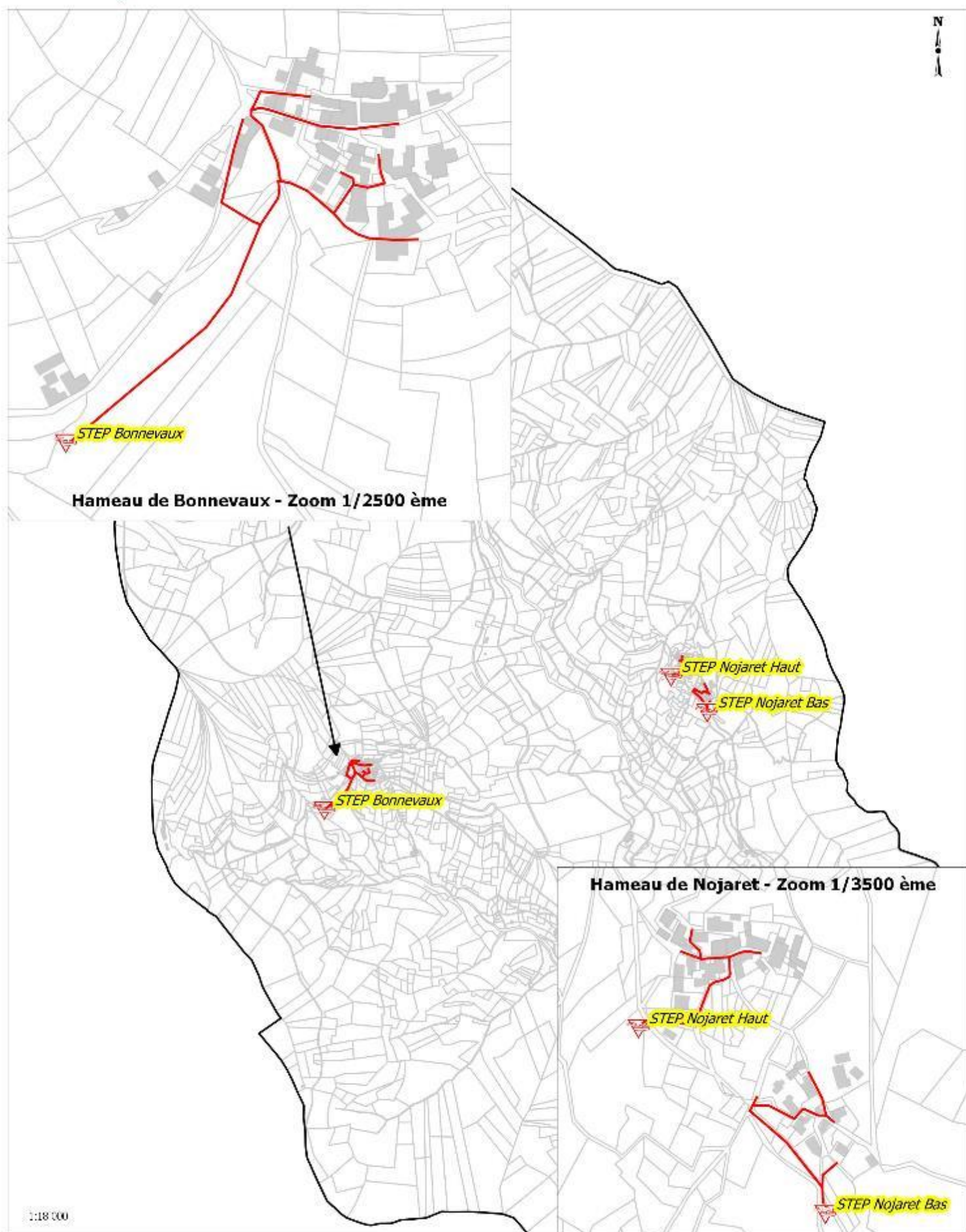
- Bonnevaux
- Nojaret Haut
- Nojaret Bas

Les réseaux d'assainissement ne comptent pas de poste de refoulement

Le réseau de collecte du bourg est constitué d'un linéaire d'environ **930 m entièrement séparatifs** :

- 530 m sur le système d'assainissement de Bonnevaux ;
- 180 m sur le système d'assainissement de Nojaret Haut
- 220 m sur le système d'assainissement de Nojaret Bas

Aucune extension n'a été réalisée depuis le précédent schéma directeur de 2011-2012.



LEGENDE

-  Limite communale
-  Réseaux d'assainissement
-  Station d'épuration

Carte élaborée par Cereg le 21/12/2018 | Source : cadastre

D.I.3. Stations d'épuration

Le tableau suivant synthétise les chiffres clés concernant les différentes stations d'épuration de Bonnevaux :

Données générales sur les stations d'épuration			
Nom	Bonnevaux	Nojaret Haut	Nojaret Bas
Type de station	<i>Filière compacte Eparco Assainissement</i>	<i>Filière compacte Eparco Assainissement</i>	<i>Filière compacte Eparco Assainissement</i>
Année de réalisation - Conception	2003	2003	2003
Capacité nominale constructeur permanente	30 EH <u>Débit journalier</u> : 6 m ³ /j <u>DBO₅</u> : 1,8 kg DBO ₅ /j <u>DCO</u> : 4,2 kg/j <u>MES</u> : 2,7 kg/j	15 EH <u>Débit journalier</u> : 3 m ³ /j <u>DBO₅</u> : 0,9 kg DBO ₅ /j <u>DCO</u> : 2,1 kg/j <u>MES</u> : 1,4 kg/j	15 EH <u>Débit journalier</u> : 3 m ³ /j <u>DBO₅</u> : 0,9 kg DBO ₅ /j <u>DCO</u> : 2,1 kg/j <u>MES</u> : 1,4 kg/j
Capacité nominale constructeur en pointe	100 EH <u>Débit journalier</u> : 20 m ³ /j <u>DBO₅</u> : 6,0 kg DBO ₅ /j <u>DCO</u> : 14,0 kg/j <u>MES</u> : 9,0 kg/j	50 EH <u>Débit journalier</u> : 10 m ³ /j <u>DBO₅</u> : 3,0 kg DBO ₅ /j <u>DCO</u> : 7,0 kg/j <u>MES</u> : 4,5 kg/j	50 EH <u>Débit journalier</u> : 10 m ³ /j <u>DBO₅</u> : 3,0 kg DBO ₅ /j <u>DCO</u> : 7,0 kg/j <u>MES</u> : 4,5 kg/j
Maître d'Ouvrage	Commune de Bonnevaux	Commune de Bonnevaux	Commune de Bonnevaux
Milieu récepteur	Infiltration sous un enrochement	Infiltration sous un enrochement	Zone de dispersion en aval
Niveau de rejet autorisé	Pas de rejet, infiltration de la totalité des effluents traités	Pas de rejet, infiltration de la totalité des effluents traités	Pas de rejet, infiltration de la totalité des effluents traités

Tableau 13 : Descriptif des stations d'épuration

D.I.4. Charges reçues par la station de Bonnevaux

Bilan 24H en pointe estivale

Le résultat du bilan d'autosurveillance réalisé sur la station d'épuration de Bonnevaux en aout 2011 est présenté dans le tableau suivant :

Période	Charge traitée par la STEP de Bonnevaux (Bilan du 24/08/2011)								
	Charges entrantes et dépassement de capacité	Débit Entrée STEP		DBO ₅ : Charges polluantes organiques			NTK : Charges polluantes dissoutes		
		m ³ /j	Equivalents-habitants (base de 200l/j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 60gDBO ₅ /j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 15gNTK/j)
Bilan 24H réalisé en 2011		11,1	55 EH	450	5,0	83 EH	83	0,9	61 EH
Taux de charges de la station au regard de sa capacité nominale		55% en charges hydrauliques (suivant sa capacité nominale en débit de pointe)		83% en charges polluantes organiques (suivant sa capacité nominale en DBO ₅ en pointe)			61% en charges polluantes dissoutes (suivant sa capacité nominale en NTK en pointe)		

Tableau 14 : Résultats des bilans 24H STEP Bonnevaux (aout 2011)

D'après les données du constructeur, la STEP de Bonnevaux est construite pour traiter 30 EH la majorité de l'année et peut traiter jusqu'à 100 EH en période de pointe estivale.

En 2011, la station reçoit en période de pointe :

- Charges hydrauliques : 11,1 m³/j ; soit ≈ 55 EH ; soit ≈ **55% de sa capacité** en période de pointe ;
- Charges polluantes organiques : 5,0 kg DBO₅/j ; soit ≈ 83 EH ; soit ≈ **83% de sa capacité** en période de pointe ;
- Charges polluantes dissoutes : 0,9 kg NTK/j, soit ≈ 61 EH ; ≈ soit **61% de sa capacité** en période de pointe.

En 2011, en période de pointe, la station d'épuration est chargée de 60% à 80% de sa capacité nominale selon le paramètre étudié, respectivement DBO₅ et débit.

La capacité résiduelle en pointe est d'environ 15 EH sur une capacité totale de traitement de 100 EH.

Malgré la présence d'un seul bilan, réalisé il y a plusieurs années, la population permanente et touristique sur la commune de Bonnevaux a très peu évoluée.

Afin de se prononcer plus précisément sur la capacité de la STEP, il pourrait être intéressant de réaliser d'autres bilans 24H afin d'étayer les informations disponibles.

Bilan 24H en période creuse

Le résultat du bilan d'autosurveillance réalisé sur la station d'épuration de Bonnevaux en décembre 2011 est présenté dans le tableau suivant :

Période	Charge traitée par la STEP de Bonnevaux (Bilan du 22/12/2011)								
	Charges entrantes et dépassement de capacité	Débit Entrée STEP		DBO ₅ : Charges polluantes organiques			NTK : Charges polluantes dissoutes		
		m ³ /j	Equivalents-habitants (base de 200l/j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 60gDBO ₅ /j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 15gNTK/j)
Bilan 24H réalisé en 2011		3,6	18 EH	300	1,1	18 EH	47	0,2	11 EH
Taux de charges de la station au regard de sa capacité nominale		61% en charges hydrauliques (suivant sa capacité nominale en débit en creux)		61% en charges polluantes organiques (suivant sa capacité nominale en DBO ₅ en creux)			38% en charges polluantes dissoutes (suivant sa capacité nominale en NTK en creux)		

Tableau 15 : Résultats des bilans d'autosurveillance STEP Bonnevaux (Décembre 2011)

D'après les données du constructeur, la STEP de Bonnevaux est construite pour traiter 30 EH la majorité de l'année et peut traiter jusqu'à 100 EH en période de pointe estivale.

En 2011, la station reçoit en période creuse :

- Charges hydrauliques : 3,6 m³/j ; soit ≈ 18 EH ; soit ≈ **61% de sa capacité en période creuse** ;
- Charges polluantes organiques : 1,1 kg DBO₅/j ; soit ≈ 18 EH ; soit ≈ **61% de sa capacité en période creuse** ;
- Charges polluantes dissoutes : 0,2 kg NTK/j, soit ≈ 11 EH ; ≈ soit **38% de sa capacité en période creuse** .

En période creuse, la station de Bonnevaux reçoit une charge polluante d'environ 60% de sa capacité en période creuse (30EH). La capacité résiduelle en période creuse est d'environ 15 EH.

D.I.5. Charges reçues par la station de Nojaret Haut

Bilan 24H en pointe estivale

Le résultat du bilan d'autosurveillance réalisé sur la station d'épuration de Nojaret Haut en Aout 2011 est présenté dans le tableau suivant :

Période	Charge traitée par la STEP de Nojaret Haut (Bilan du 17/08/2011)								
	Charges entrantes et dépassement de capacité	Débit Entrée STEP		DBO ₅ : Charges polluantes organiques			NTK : Charges polluantes dissoutes		
		m ³ /j	Equivalents-habitants (base de 200l/j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 60gDBO ₅ /j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 15gNTK/j)
Bilan 24H réalisé en 2011		0,8	4 EH	600	0,5	8 EH	128	0,1	7 EH
Taux de charges de la station au regard de sa capacité nominale		8% en charges hydrauliques (suivant sa capacité nominale en débit de pointe)		16% en charges polluantes organiques (suivant sa capacité nominale en DBO ₅ en pointe)			14% en charges polluantes dissoutes (suivant sa capacité nominale en NTK en pointe)		

Tableau 16 : Résultats des bilans 24H STEP Nojaret Haut (aout 2011)

D'après les données du constructeur, la STEP de Nojaret Haut est construite pour traiter 15 EH la majorité de l'année et peut traiter jusqu'à 50 EH en période de pointe estivale.

En 2011, la station reçoit en période de pointe estivale :

- Charges hydrauliques : 0,8 m³/j ; soit ≈ 4 EH ; soit ≈ **8% de sa capacité** ;
- Charges polluantes organiques : 0,5 kg DBO₅/j ; soit ≈ 8 EH ; soit ≈ **16% de sa capacité** ;
- Charges polluantes dissoutes : 0,1 kg NTK/j, soit ≈ 7 EH ; ≈ soit **14% de sa capacité**.

En 2011, en période de pointe, la station d'épuration est chargée à environ 15% de sa capacité nominale.

La capacité résiduelle en pointe est d'environ 30-40 EH une capacité totale de traitement de 50 EH.

Malgré la présence d'un seul bilan, réalisée il y a plusieurs années, la population permanente et touristique sur le hameau de de Nojaret a très peu évoluée.

Aux vues des charges reçues en période de pointe, il apparait une capacité résiduelle largement suffisante en période creuse.

D.I.6. Charges reçues par la station de Nojaret Bas

Bilan 24H en pointe estivale

Le résultat du bilan d'autosurveillance réalisé sur la station d'épuration de Nojaret Bas en Aout 2011 est présenté dans le tableau suivant :

Période	Charge traitée par la STEP de Nojaret Bas (Bilan du 18/08/2011)								
	Charges entrantes et dépassement de capacité	Débit Entrée STEP		DBO ₅ : Charges polluantes organiques			NTK : Charges polluantes dissoutes		
		m ³ /j	Equivalents-habitants (base de 200l/j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 60gDBO ₅ /j)	Concentrations (mg/l)	Charges (Kg/j)	Equivalents-habitants (base de 15gNTK/j)
Bilan 24H réalisé en 2011		0,9	5 EH	500	0,5	8 EH	47	0,05	3 EH
Taux de charges de la station au regard de sa capacité nominale		9% en charges hydrauliques (suivant sa capacité nominale en débit de pointe)		15% en charges polluantes organiques (suivant sa capacité nominale en DBO ₅ en pointe)			6% en charges polluantes dissoutes (suivant sa capacité nominale en NTK en pointe)		

Tableau 17 : Résultats des bilans 24H STEP Nojaret Bas (aout 2011)

D'après les données du constructeur, la STEP de Nojaret Bas est construite pour traiter 15 EH la majorité de l'année et peut traiter jusqu'à 50 EH en période de pointe estivale.

En 2011, la station reçoit en période de pointe estivale :

- Charges hydrauliques : 0,9 m³/j ; soit ≈ 5 EH ; soit ≈ **9% de sa capacité** ;
- Charges polluantes organiques : 0,5 kg DBO₅/j ; soit ≈ 8 EH ; soit ≈ **15% de sa capacité** ;
- Charges polluantes dissoutes : 0,05 kg NTK/j, soit ≈ 3 EH ; soit ≈ **6% de sa capacité**.

En 2011, en période de pointe, la station d'épuration est chargée à environ 10-15% de sa capacité nominale.

La capacité résiduelle en pointe est d'environ 35-45 EH une capacité totale de traitement de 50 EH.

Malgré la présence d'un seul bilan, réalisée il y a plusieurs années, la population permanente et touristique sur le hameau de Nojaret a très peu évoluée.

Aux vues des charges reçues en période de pointe, il apparait une capacité résiduelle largement suffisante en période creuse.

D.I.7. Qualité des effluents rejetés et rendements épuratoires des différentes STEP

Les différentes STEP de Bonnevaux n'ont pas de rejet superficiel. En effet, la totalité des effluents traités s'infiltrer de la manière suivante :

- STEP Bonnevaux : rejet en contrebas de la STEP sous un enrochement
- STEP Nojaret Haut : rejet en contrebas de la STEP sous un enrochement
- STEP Nojaret Bas : zone de dispersion en aval

D.II. ZONAGE ACTUEL ET DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES

D.II.1. Secteurs de projets du PLU

Aucune zone à urbaniser n'est indiqué dans le projet de PLU.

Les seules urbanisations futures seront la restauration de quelques ruines.

D.II.2. Scénarios de desserte des zones urbanisées non desservies

Les secteurs des Allègres, du Bosc et des Thomazes contiennent quelques habitations relativement regroupées pour étudier un scénario de desserte.

L'aptitude des sols sur ce secteur montre des contraintes à l'assainissement non collectif liées :

- Secteur Thomazes : pente et forte variabilité d'apparition de la roche
- Secteur le Bosc et les Allègres : forte pente et forte variabilité de profondeur d'apparition de la roche.

Des scénarios de raccordement des secteurs des Thomazes, du Bosc et des Allègres vont être étudiés dans le chapitre suivant.

E. SCENARIOS ENVISAGEABLES

E.I. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE DES SCENARIOS D'EXTENSION DES RESEAUX COLLECTIFS

E.I.1. Etude de l'extension des réseaux du secteur du Bosc et des Thomazes

Présentation du scénario

Il s'agit de proposer une extension de réseaux sur un secteur déjà urbanisé, peu dense.

Compte tenu de la topographie, la collecte s'effectuera de manière gravitaire sur la totalité du secteur d'étude. Un linéaire de 710 ml en PVC Ø 200 sera nécessaire pour réaliser cette extension.

La création d'une station d'épuration supplémentaire est préconisée. Une station de type filtres plantés de roseaux d'une capacité maximale de 40 EH est proposée.

Etant donné les fortes variations de charges à traiter, **la nouvelle station devra être dimensionnée pour 10 EH en période hivernale et 40 EH en pointe estivale.**

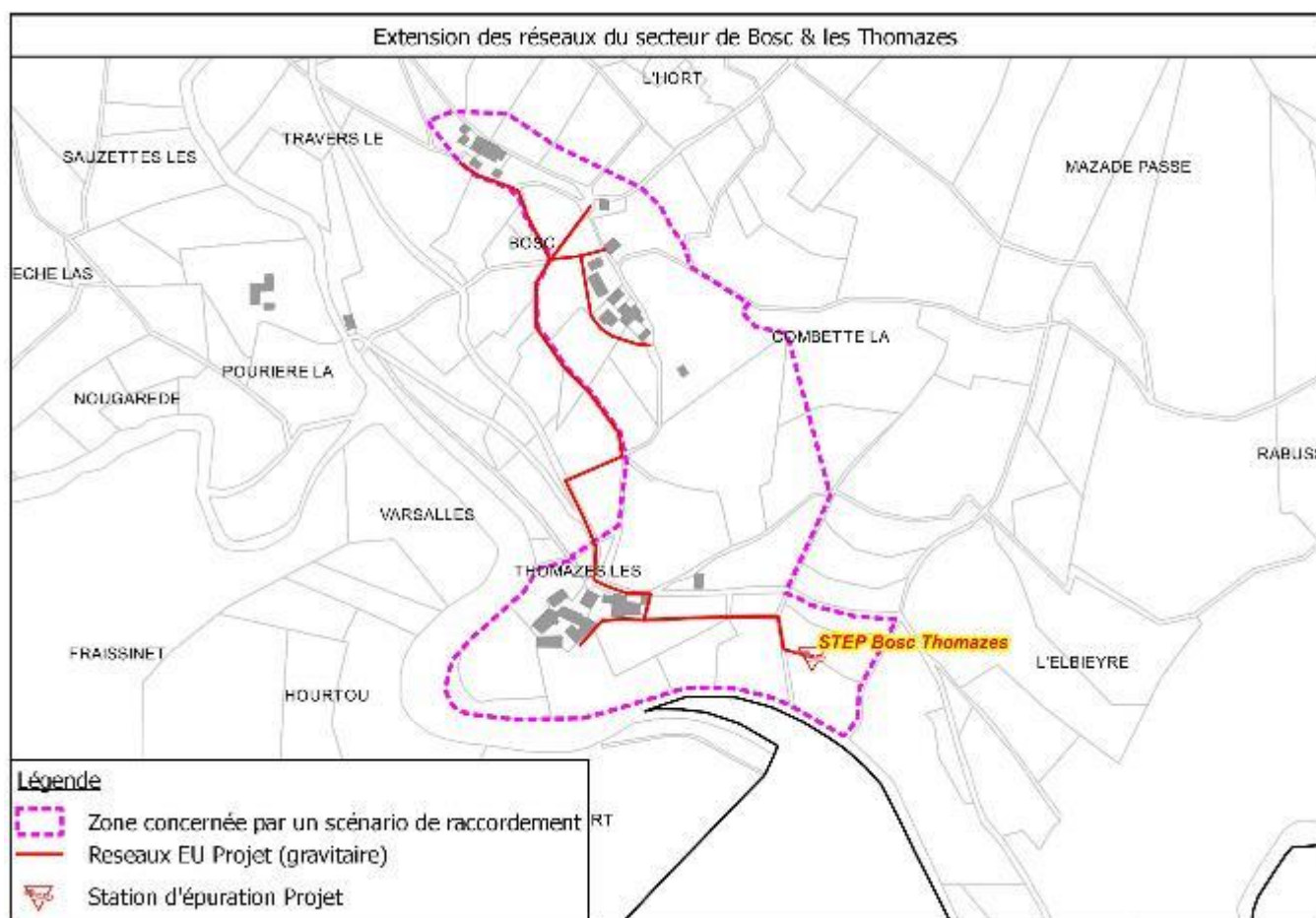


Figure 4 : Etude de l'extension des réseaux du secteur Bosc-Thomazes (vue cadastrale)

Coût du scénario

Le montant des travaux est estimé selon la décomposition page suivante :

Secteur du Bosc et Thomazes			
Détail des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaire	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur gravitaire en PVC Ø200 mm sous chemin communal enrobé	710 ml	200 €	142 000 €
Plus-value pour travail en terrain rocheux	710 ml	50 €	35 500 €
Pose d'un branchement particulier PVC Ø160 mm	10	1 500 €	15 000 €
Création d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux d'une capacité maximale de 40 EH	1	50 000 €	50 000 €
Achat d'une parcelle	PM	PM	PM
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			48 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			291 000 €

Tableau 18 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur du Bosc-Thomazes

	Nombre de logement	Coût estimé par logement
Nombre d'habitations existantes	10	29 100 €/habitation

Tableau 19 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur du Bosc-Thomazes par habitation

Aucune urbanisation n'est prévue sur le secteur.

A terme, le nombre de logement projeté est évalué à 10 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux d'environ **29 100€ par habitation**.

La PFAC (Participation Forfaitaire à l'Assainissement Collectif) concerne uniquement les nouveaux logements à hauteur de 1 400€.

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 10 dispositifs d'ANC est évalué à 80 000 €HT, sur une base de 8 000 € HT/dispositif.

Justification du choix du scénario

Au regard des éléments économiques et techniques présentés, le raccordement au réseau collectif est trop coûteux puisque le coût des travaux est supérieur à 3 fois le coût total d'installation ou de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonomes des 2 hameaux.

Les secteurs du Bosc et des Thomazes restent en **assainissement non collectif**.

E.I.2. Etude de l'extension des réseaux du secteur les Allègres

Présentation du scénario

Il s'agit de proposer une extension de réseaux sur un secteur déjà urbanisé, peu dense.

Compte tenu de la topographie, la collecte s'effectuera de manière gravitaire sur la totalité du secteur d'étude. Un linéaire de 550 ml en PVC Ø 200 sera nécessaire pour réaliser cette extension.

La création d'une station d'épuration supplémentaire est préconisée. Une station de type filtres plantés de roseaux d'une capacité maximale de 40 EH est proposée.

Etant donné les fortes variations de charges à traiter, **la nouvelle station devra être dimensionnée pour 10 EH en période hivernale et 40 EH en pointe estivale.**

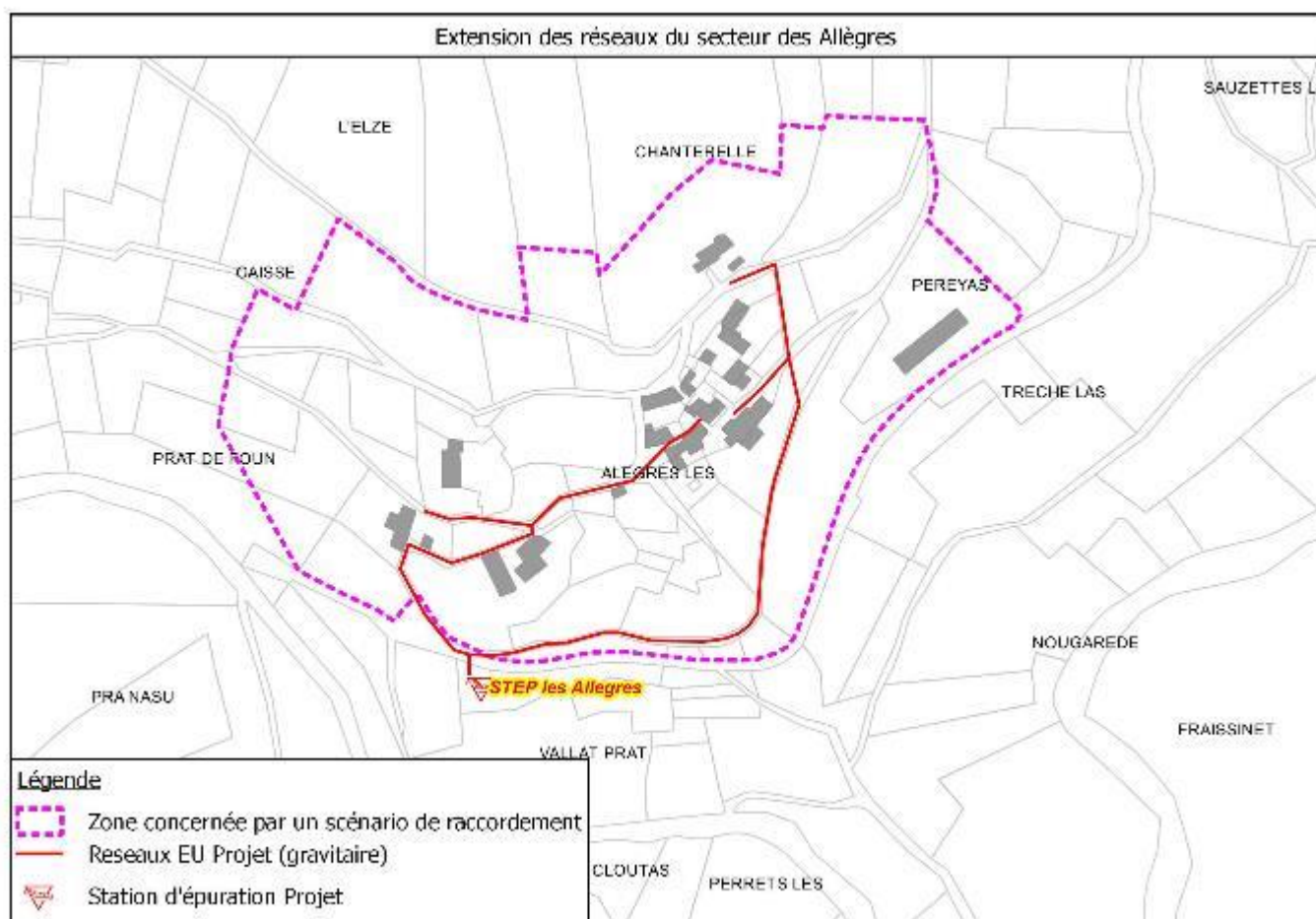


Figure 5 : Etude de l'extension des réseaux du secteur des Allègres (vue cadastrale)

Coût du scénario

Le montant des travaux est estimé selon la décomposition page suivante :

Secteur des Alègres			
Détail des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaire	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur gravitaire en PVC Ø200 mm sous chemin communal enrobé	550 ml	200 €	110 000 €
Plus-value pour travail en terrain rocheux	550 ml	50 €	27 500 €
Pose d'un branchement particulier PVC Ø160 mm	15	1 500 €	22 500 €
Création d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux d'une capacité maximale de 40 EH	1	50 000 €	50 000 €
Achat d'une parcelle	PM	PM	PM
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			42 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			252 000 €

Tableau 20 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur des Alègres

	Nombre de logement	Coût estimé par logement
Nombre d'habitations existantes	15	16 800 €/habitation

Tableau 21 : Chiffrage de l'étude de raccordement du secteur des Alègres par habitation

Aucune urbanisation n'est prévue sur le secteur.

A terme, le nombre de logement projeté est évalué à 10 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux d'environ **16 800€ par habitation**.

La PFAC (Participation Forfaitaire à l'Assainissement Collectif) concerne uniquement les nouveaux logements à hauteur de 1 400€.

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 15 dispositifs d'ANC est évalué à 120 000 €HT, sur une base de 8 000 € HT/dispositif.

Justification du choix du scénario

Au regard des éléments économiques et techniques présentés, le raccordement au réseau collectif est trop coûteux puisque le coût des travaux est supérieur à 2 fois le coût total d'installation ou de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonomes des 2 hameaux.

Le secteur des Alègres reste en **assainissement non collectif**.

F.BESOINS/CAPACITE DE TRAITEMENT



F.I. BILAN BESOINS/CAPACITE DE TRAITEMENT

La commune de Bonnevaux dispose de 3 stations d'épurations :

- Bonnevaux
- Nojaret Haut
- Nojaret Bas

Les charges reçues ont été précédemment définies. Une synthèse est rappelée ci-dessous :

Données générales sur les stations d'épuration			
Nom	Bonnevaux	Nojaret Haut	Nojaret Bas
Capacité de traitement définie par le constructeur	30 EH en creux 100 EH en pointe	15 EH en creux 50 EH en pointe	15 EH en creux 50 EH en pointe
Charge reçue en période estivale			
Charge hydraulique reçue en pointe	11,1 m ³ /j Soit 55 EH	0,8 m ³ /j Soit 4 EH	0,9 m ³ /j Soit 5 EH
Charge organique reçue en pointe	5 kg DBO ₅ /j Soit 83 EH	0,5 kg DBO ₅ /j Soit 8 EH	0,5 kg DBO ₅ /j Soit 8 EH
Capacité résiduelle en période de pointe	Environ +15 EH	Environ +7 EH	Environ +7 EH
Charge reçue en période creuse			
Charge hydraulique reçue en creux	3,6 m ³ /j Soit 18 EH	NC	NC
Charge organique reçue en creux	1,1 kg DBO ₅ /j Soit 18 EH	NC	NC
Capacité résiduelle en période creuse	Environ +10 EH	NC	NC

Tableau 22 : Synthèse des charges reçues par STEP

Une capacité résiduelle est identifiée sur chaque ouvrage épuratoire.

Aucune urbanisation n'est prévue sur le territoire communal.

Dans le cadre du PLU, l'augmentation de 20 habitants supplémentaires est attendus d'ici 2030 via la restauration de batisses et ruines sur les hameaux de Bonnevaux, Nojaret et Alegres.

Etant donné qu'il n'est pas possible de connaître la répartition des futurs arrivants, l'hypothèse suivante prise pour réaliser le bilan besoin/capacité de traitement : « 60 % des habitants futurs sur le hameau de Bonnevaux et 40% sur le hameau de Nojaret ».

Cette hypothèse correspondrait à 12 habitants supplémentaires sur Bonnevaux et 8 habitants sur Nojaret à horizon PLU (2030).

Système de Bonnevaux

Les charges supplémentaires à traiter sont estimées à 12 habitants supplémentaires à l'horizon 2030, équivalent à :

- 2,4 m³/j
- 0,72 kg DBO₅/j

Nom	Situation Actuelle	Situation Future 2030
Capacité de traitement définie par le constructeur	30 EH en creux 100 EH en pointe	30 EH en creux 100 EH en pointe
Période creuse		
Charge hydraulique reçue en pointe	11,1 m ³ /j Soit 55 EH	13,5 m ³ /j Soit 67 EH
Charge organique reçue en pointe	5 kg DBO ₅ /j Soit 83 EH	5,7 kg DBO ₅ /j Soit 95 EH
Capacité résiduelle en période de pointe	Environ +15 EH	+5 EH
Période de pointe		
Charge hydraulique reçue en creux	3,6 m ³ /j Soit 18 EH	6,0 m ³ /j Soit 30 EH
Charge organique reçue en creux	1,1 kg DBO ₅ /j Soit 18 EH	1,8 kg DBO ₅ /j Soit 30 EH
Capacité résiduelle en période creuse	Environ +10 EH	0

Tableau 23 : Bilans besoins capacité traitement – Bonnevaux

Système de Nojaret Haut

Les charges supplémentaires à traiter sont estimées à 4 habitants supplémentaires à l'horizon 2030, équivalent à :

- 0,8 m³/j
- 0,24 kg DBO₅/j

Nom	Situation Actuelle	Situation Future 2030
Capacité de traitement définie par le constructeur	15 EH en creux 50 EH en pointe	15 EH en creux 50 EH en pointe
Période creuse		
Charge hydraulique reçue en pointe	0,8 m ³ /j Soit 4 EH	1,6 m ³ /j Soit 8 EH
Charge organique reçue en pointe	0,5 kg DBO ₅ /j Soit 8 EH	0,74 kg DBO ₅ /j Soit 12 EH
Capacité résiduelle en période de pointe	Environ +7 EH	+3 EH

Tableau 24 : Bilans besoins capacité traitement – Nojaret Haut

Système de Nojaret Bas

Les charges supplémentaires à traiter sont estimées à 4 habitants supplémentaires à l'horizon 2030, équivalent à :

- 0,8 m³/j
- 0,24 kg DBO₅/j

Nom	Situation Actuelle	Situation Future 2030
Capacité de traitement définie par le constructeur	15 EH en creux 50 EH en pointe	15 EH en creux 50 EH en pointe
Période creuse		
Charge hydraulique reçue en pointe	0,9 m ³ /j Soit 4 EH	1,7 m ³ /j Soit 9 EH
Charge organique reçue en pointe	0,5 kg DBO ₅ /j Soit 8 EH	0,74 kg DBO ₅ /j Soit 12 EH
Capacité résiduelle en période de pointe	Environ +7 EH	+3 EH

Tableau 25 : Bilans besoins capacité traitement – Nojaret Haut

Sur les 3 ouvrages épuratoires, le bilan besoins capacité de traitement met en évidence des capacités de traitement suffisant, sans dépassement.

Il pourrait être intéressant de réaliser des bilans 24H supplémentaires afin de vérifier la charge réellement reçue par les ouvrages. A l'horizon 2030, il sera nécessaire de se poser des questionner sur le renouvellement des ouvrages épuratoires (construits en 2003).

F.II. SYNTHÈSE

Conclusions

La capacité des différentes stations d'épuration est à l'heure actuelle suffisante. En effet, dans le cadre du PLU, aucune zone à urbaniser n'est prévue sur la commune de Bonnevaux.

L'augmentation de la population se limitera à la rénovation de bâtisses et/ou ruines, soit environ 20 habitants supplémentaires à l'horizon 2030.

Le fonctionnement des ouvrages épuratoires est aujourd'hui satisfaisant.

Construites en 2003, sur la base d'une hypothèse d'une durée de vie de 25 à 30 ans d'exploitation des équipements, **les stations devraient être suffisantes jusqu'à l'horizon 2030.**

A cet horizon, il sera nécessaire de se questionner sur le renouvellement des différents ouvrages épuratoires.

G. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT



G.I. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

Compte tenu des objectifs de développement démographique et urbanistique, ainsi que des paramètres technico-économiques présentés ci-avant, les choix de zonage suivants sont retenus :

- les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement collectifs sont maintenues en assainissement collectifs;
- les autres zones de la commune actuellement en assainissement non collectif restent en assainissement non collectif.

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

G.II. MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, relève de la compétence d'Alès Agglomération. Cette mission a été déléguée à la société VEOLIA.

G.III. INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE

Extension des réseaux de collecte

Aucune nouvelle extension majeure de réseaux d'assainissement de collecte n'est prévue.

Station d'épuration

Construite en 2003, les différentes stations d'épuration ont un fonctionnement satisfaisant.

Une capacité résiduelle de traitement est disponible à moyen/long terme sur les 3 stations.

A l'horizon 2030, il sera nécessaire de se questionner sur le renouvellement des différents ouvrages épuratoires.

Aucune incidence financière n'est engendrée par le présent zonage d'assainissement des eaux usées.

H. ANNEXES



LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif	82
Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif.....	84
Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (Source : Cereg 2011-2012)	88
Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées.....	98

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 :

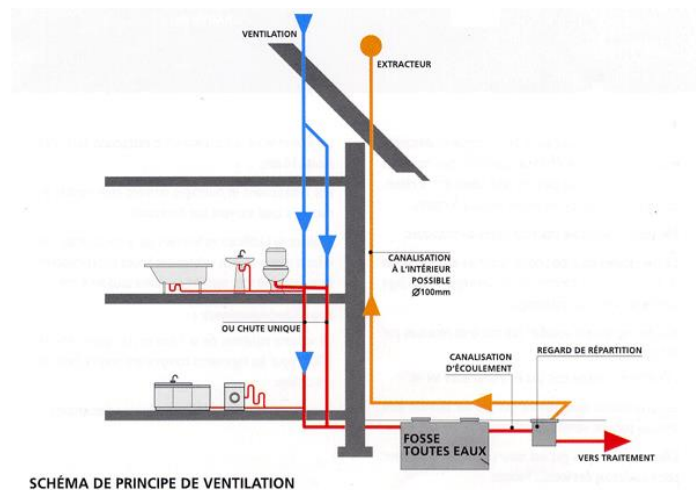
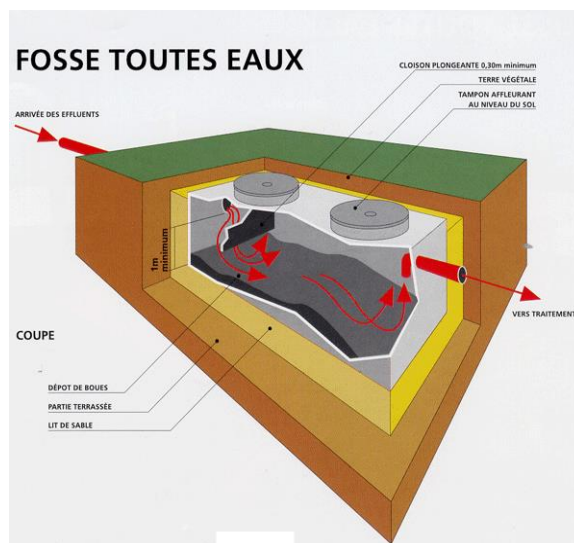
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

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.

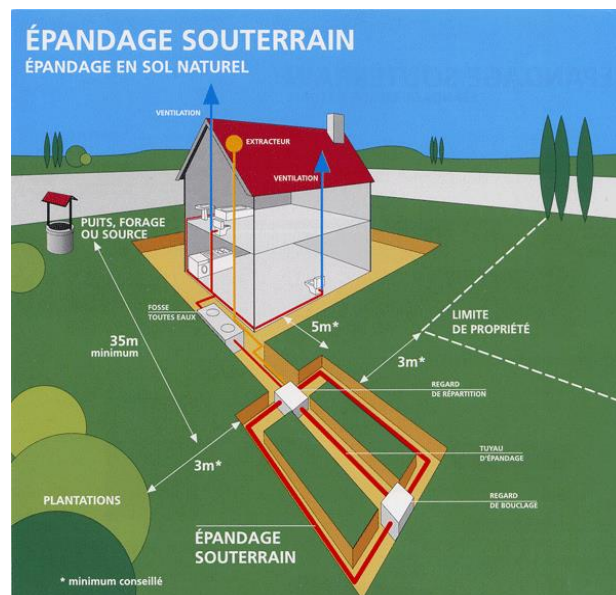
A défaut de justification fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

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.



Implantation du dispositif d'épandage



L'arrêté préfectoral du Gard n°2013290-0004 du 17 octobre 2013 impose des règles d'implantation plus contraignantes :

Ces dispositifs doivent être implantés à **plus de 35 m des limites de parcelles** où se situe un captage d'eau destinée à la consommation humaine et à **plus de 10 m des berges de cours d'eau**.

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.

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

FILIERE TYPE N°1 et N°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 < 30 mm/h Pente < 10%	Epandage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration Type 2 Tranchées d'Infiltration Surdimensionnées
--------------------------------------	--	---------------------	--

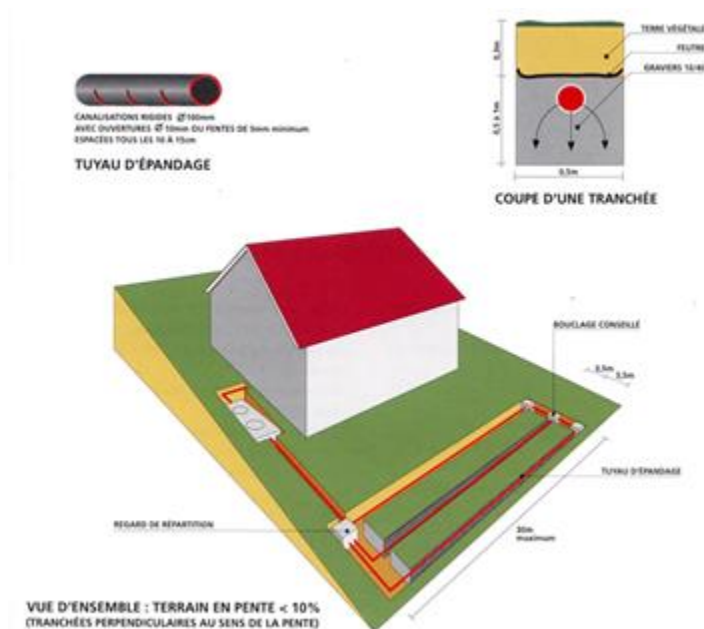
Epandage souterrain : Epandage en sol naturel

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.

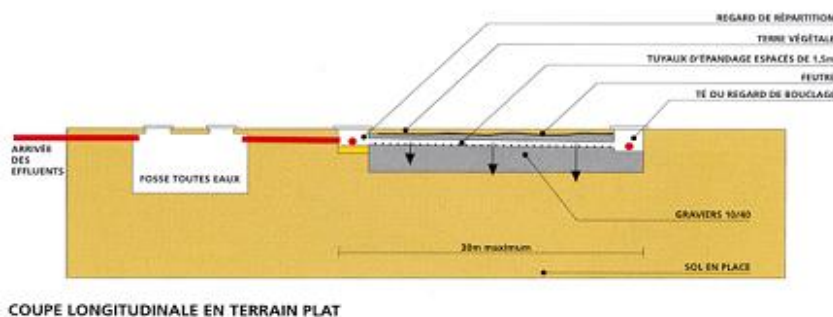
Conditions de mise en oeuvre :

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 VERTICAL NON DRAINE (source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 3 Filtre à Sable Vertical non drainé
--	---	------------------------------	--

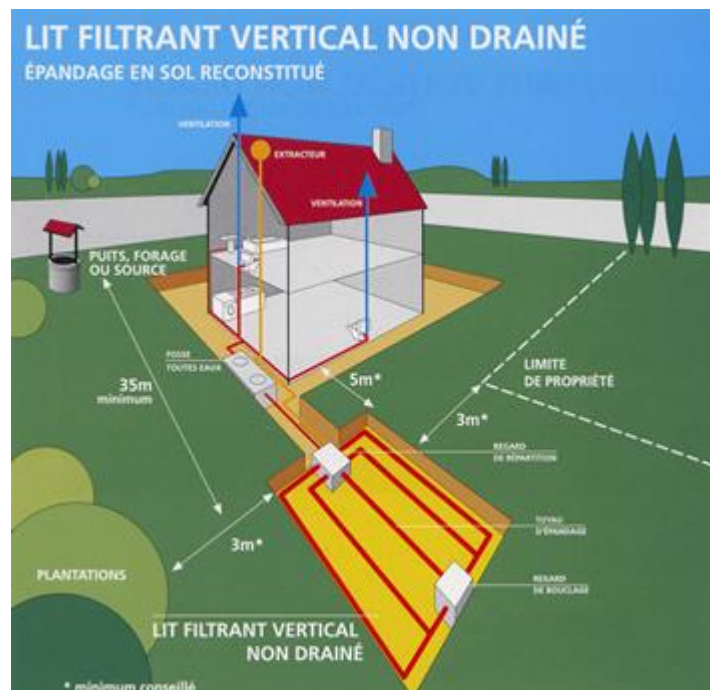
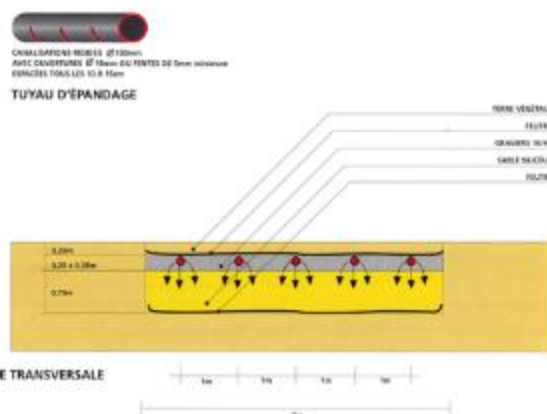
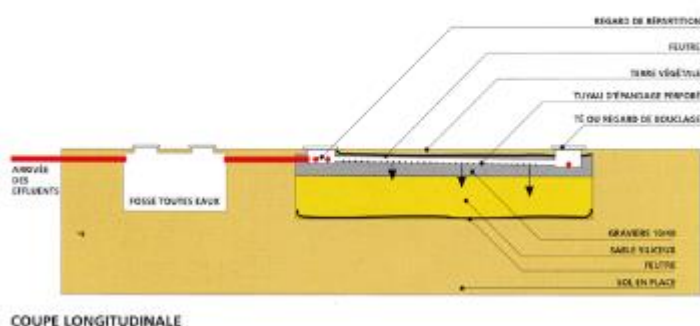
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

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 œuvre :

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.
- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m.
- La surface est augmentée de **5 m² par pièce** supplémentaire.

**LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINE**
ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE (source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 4 Tertre d'Infiltration non drainé
--	---	------------------------------	--

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.

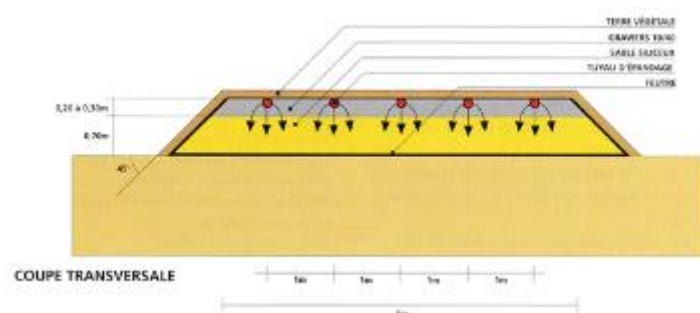
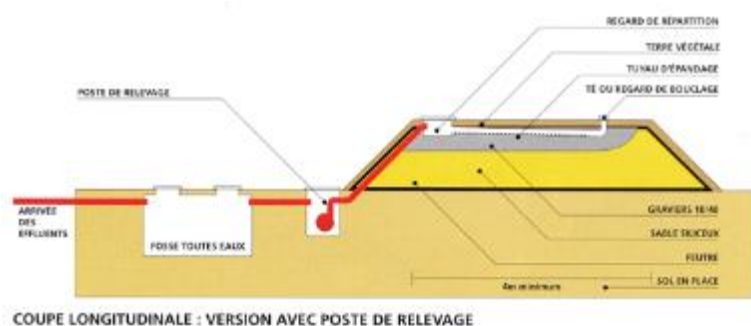
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

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.

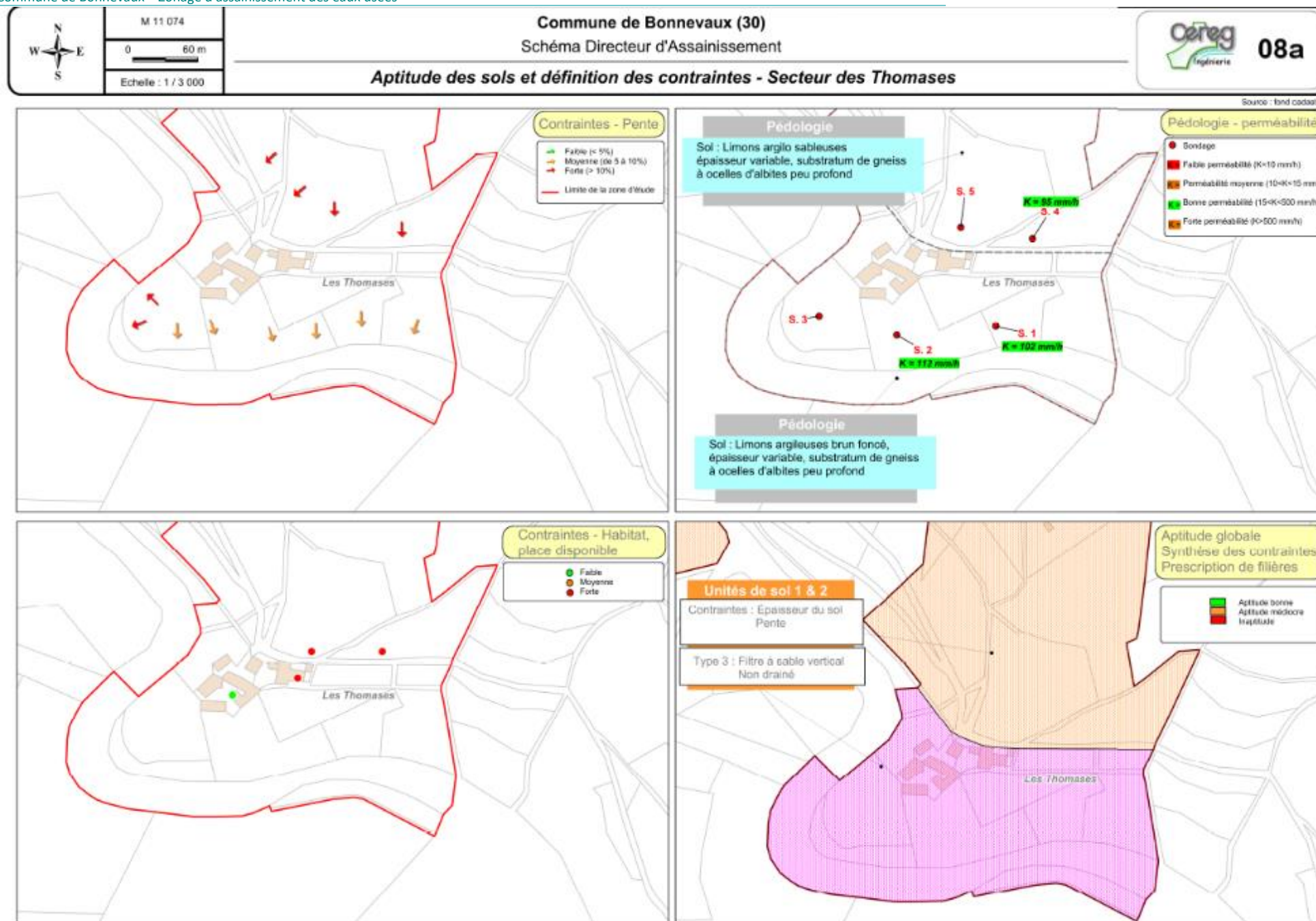
Conditions de mise en œuvre :

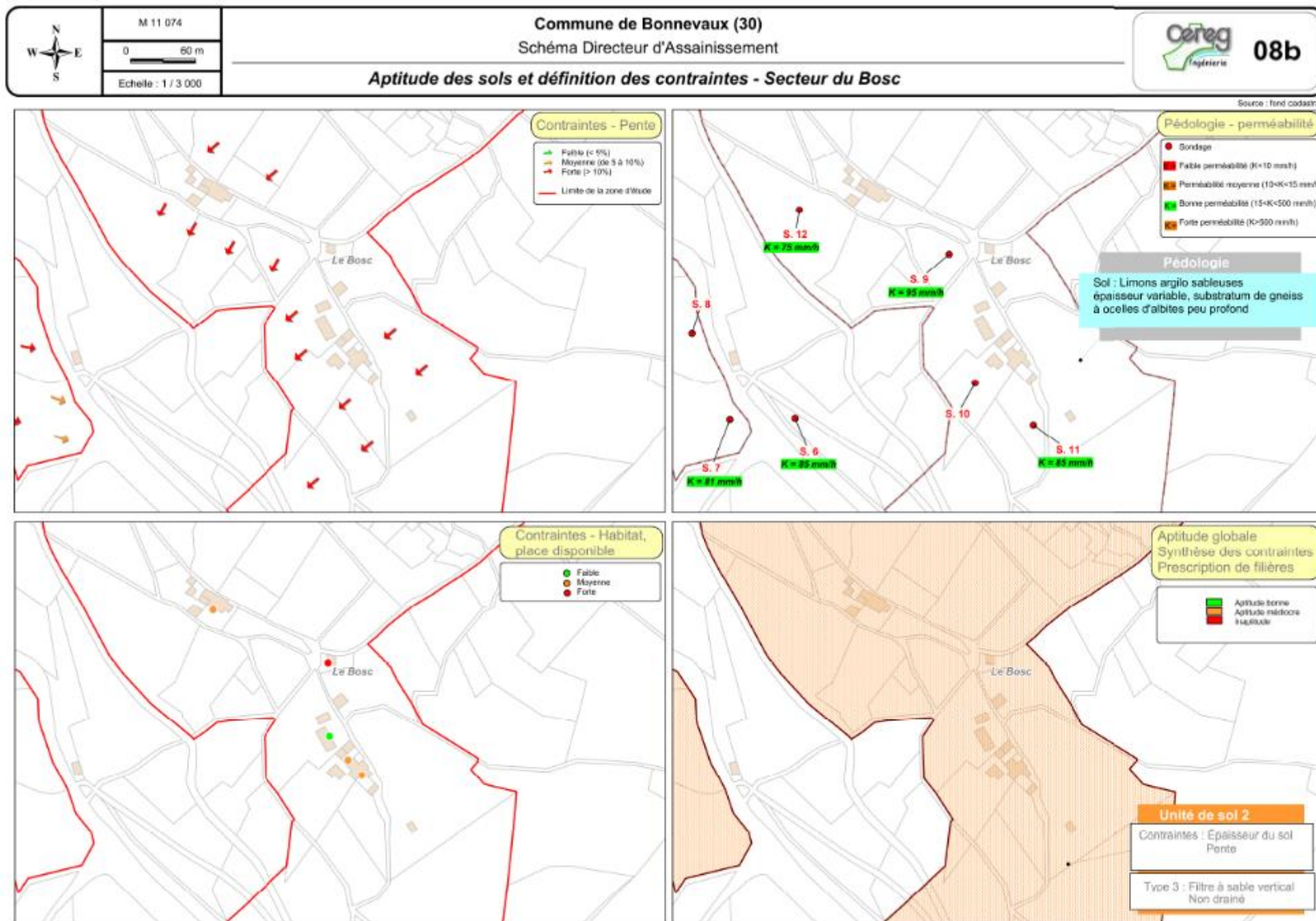
Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

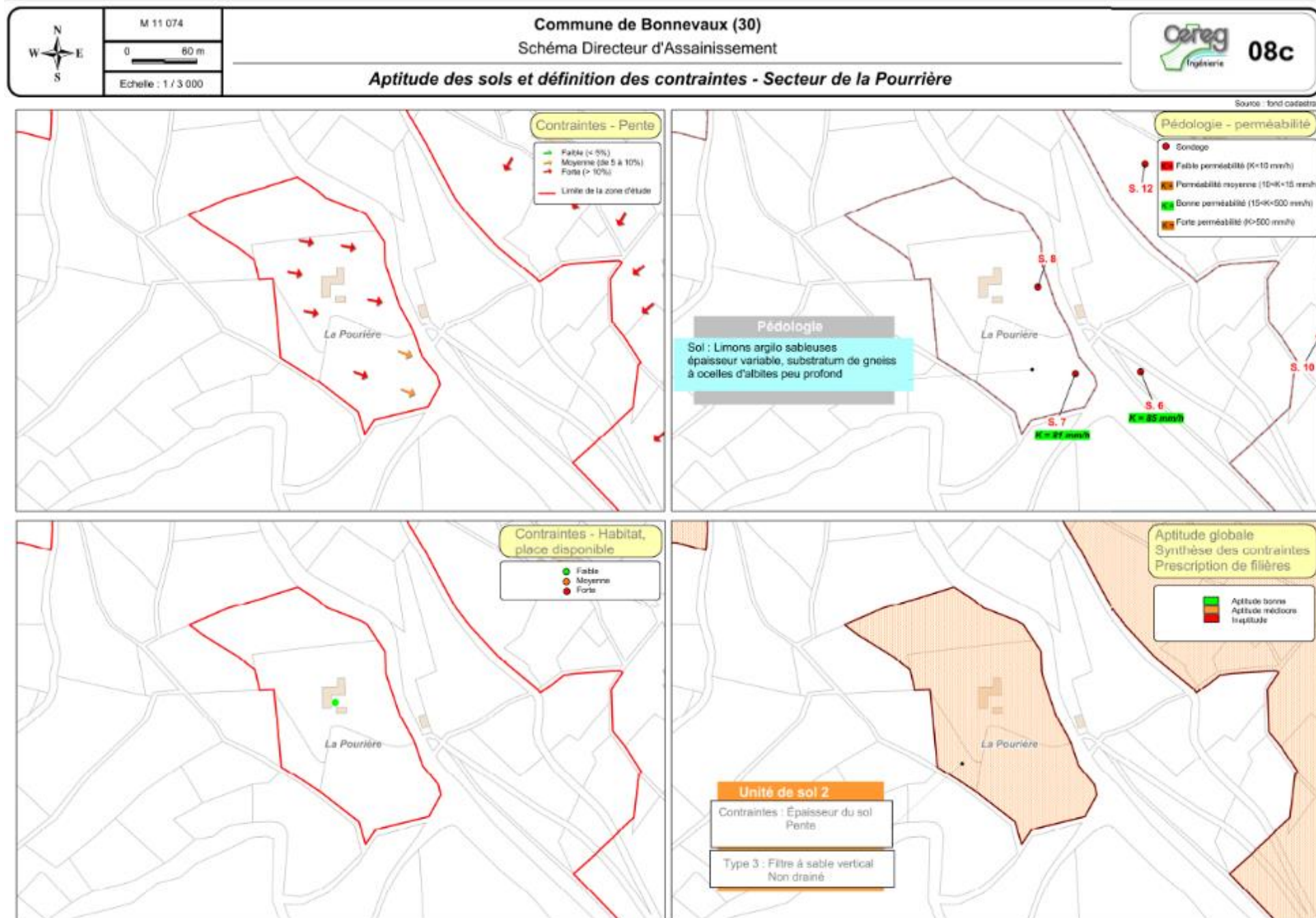
- D'une couche de **sable SILICEUX lavé** de **0,70m** d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.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

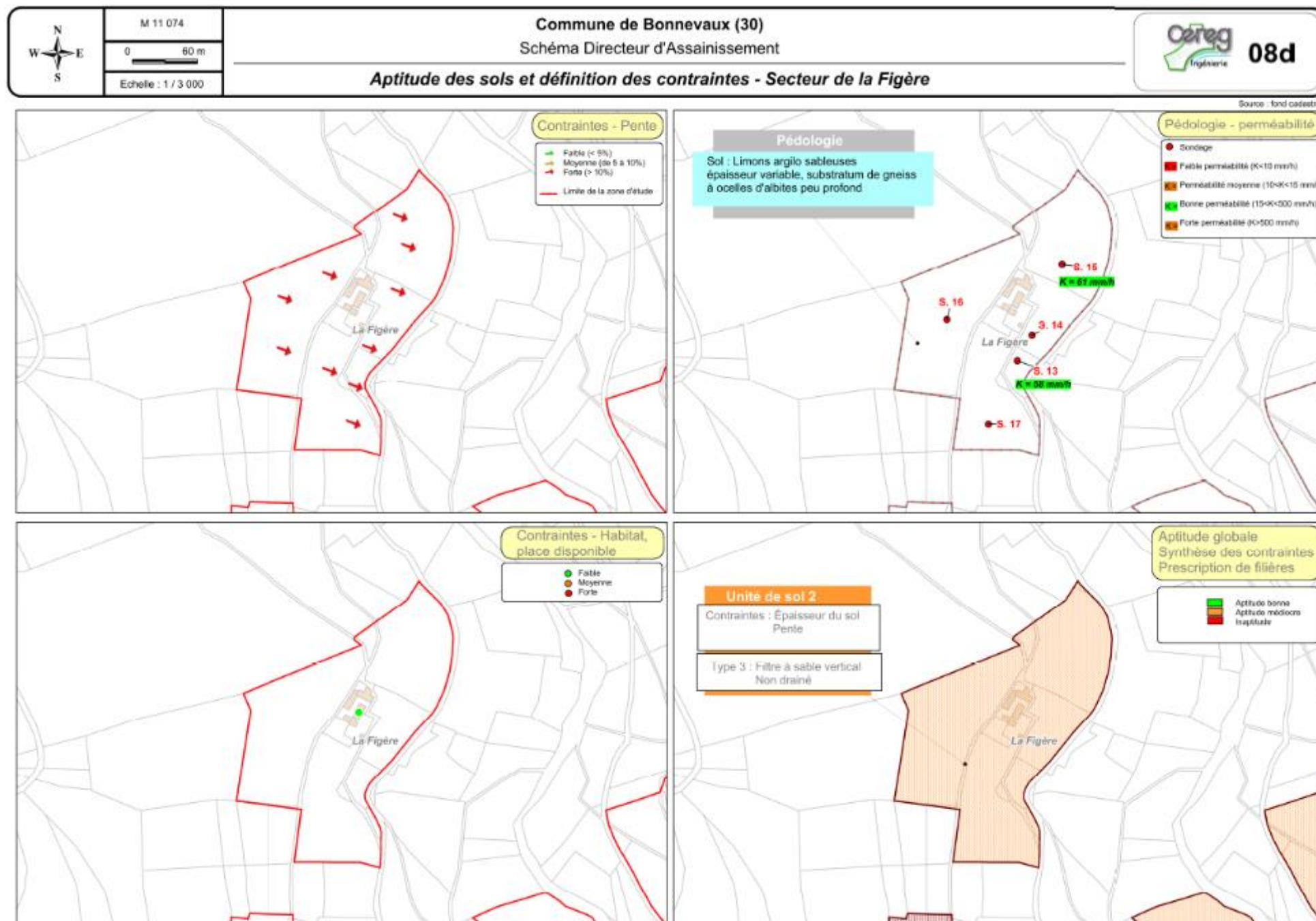


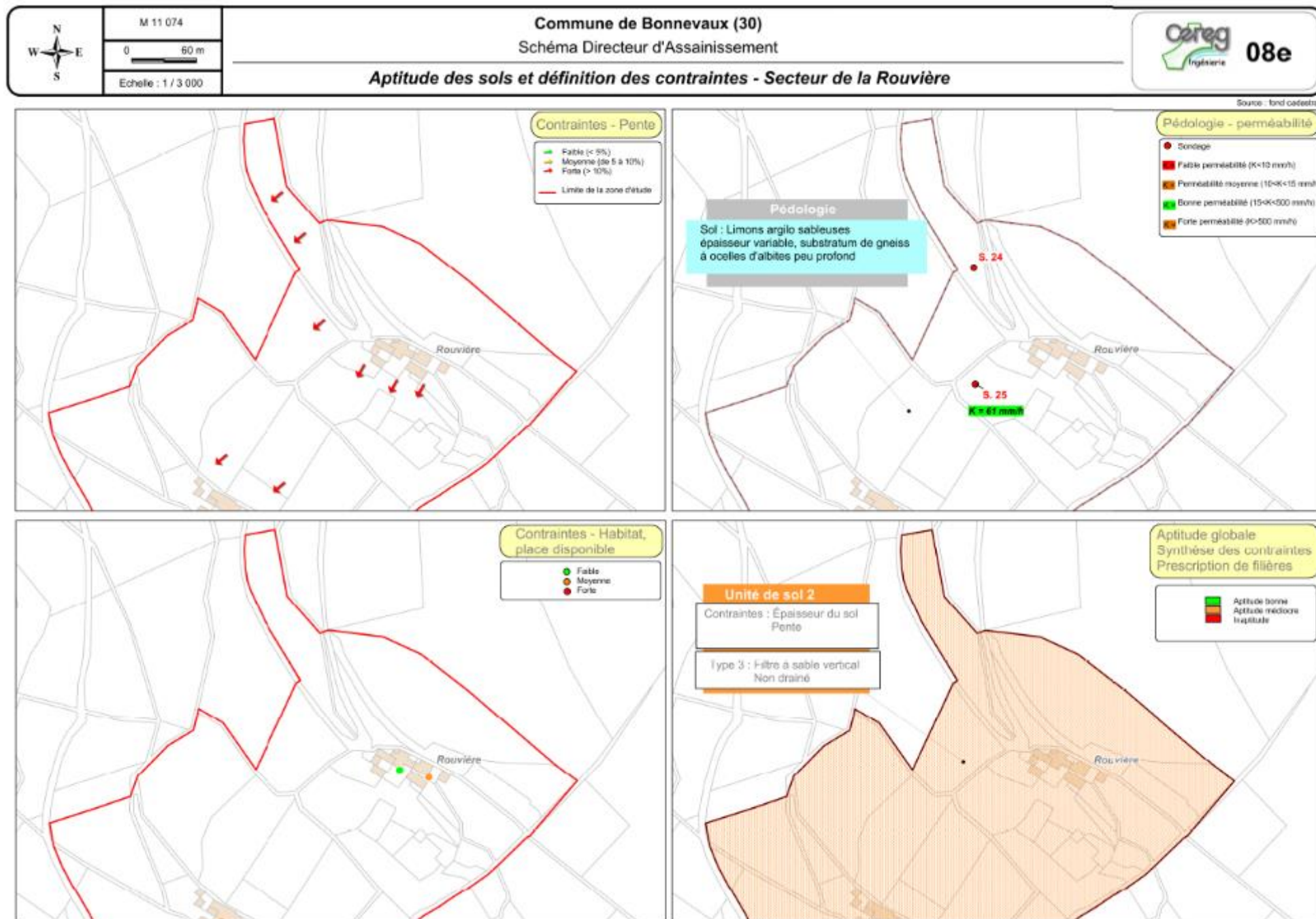
Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (Source : Cereg 2011-2012)

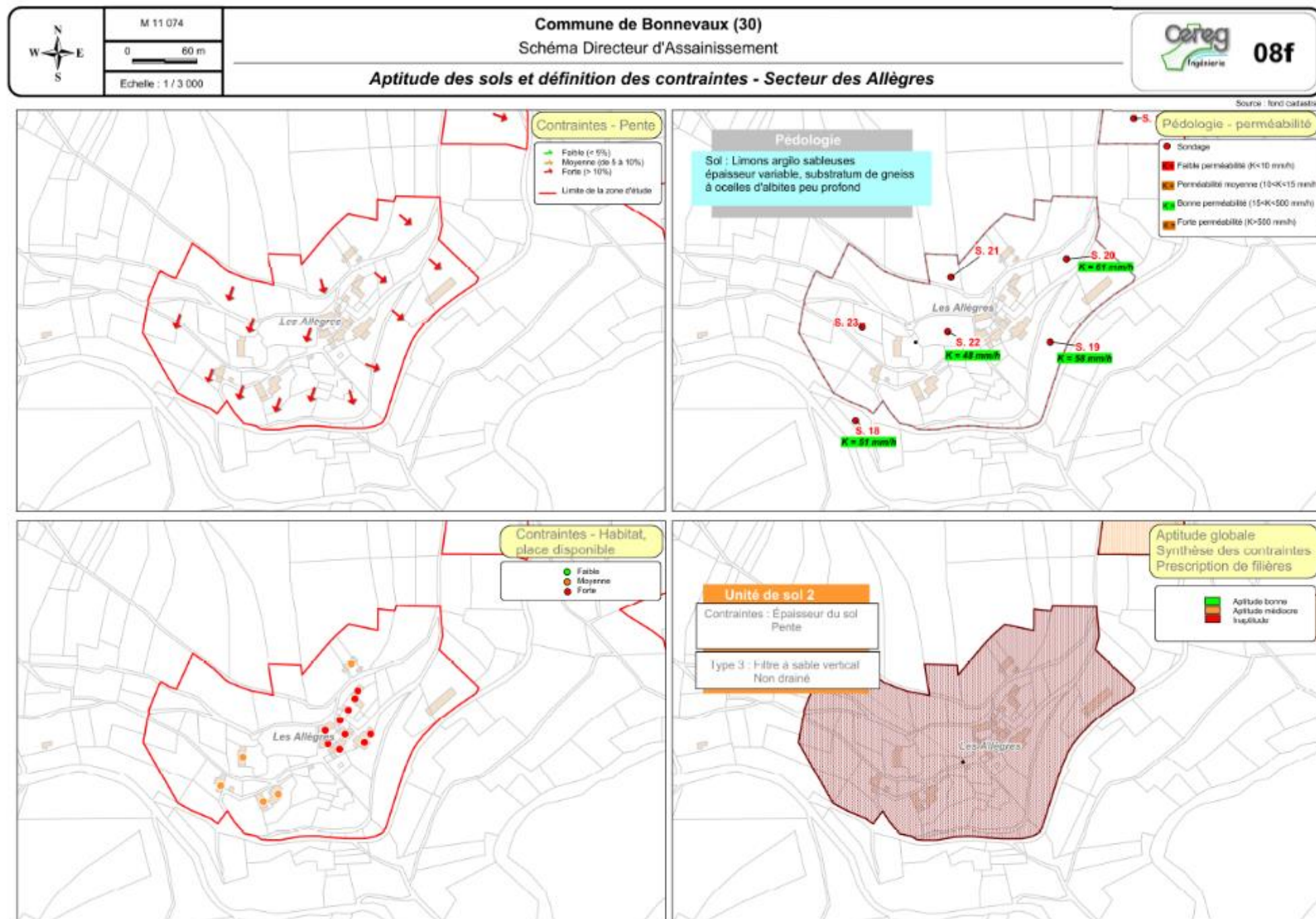


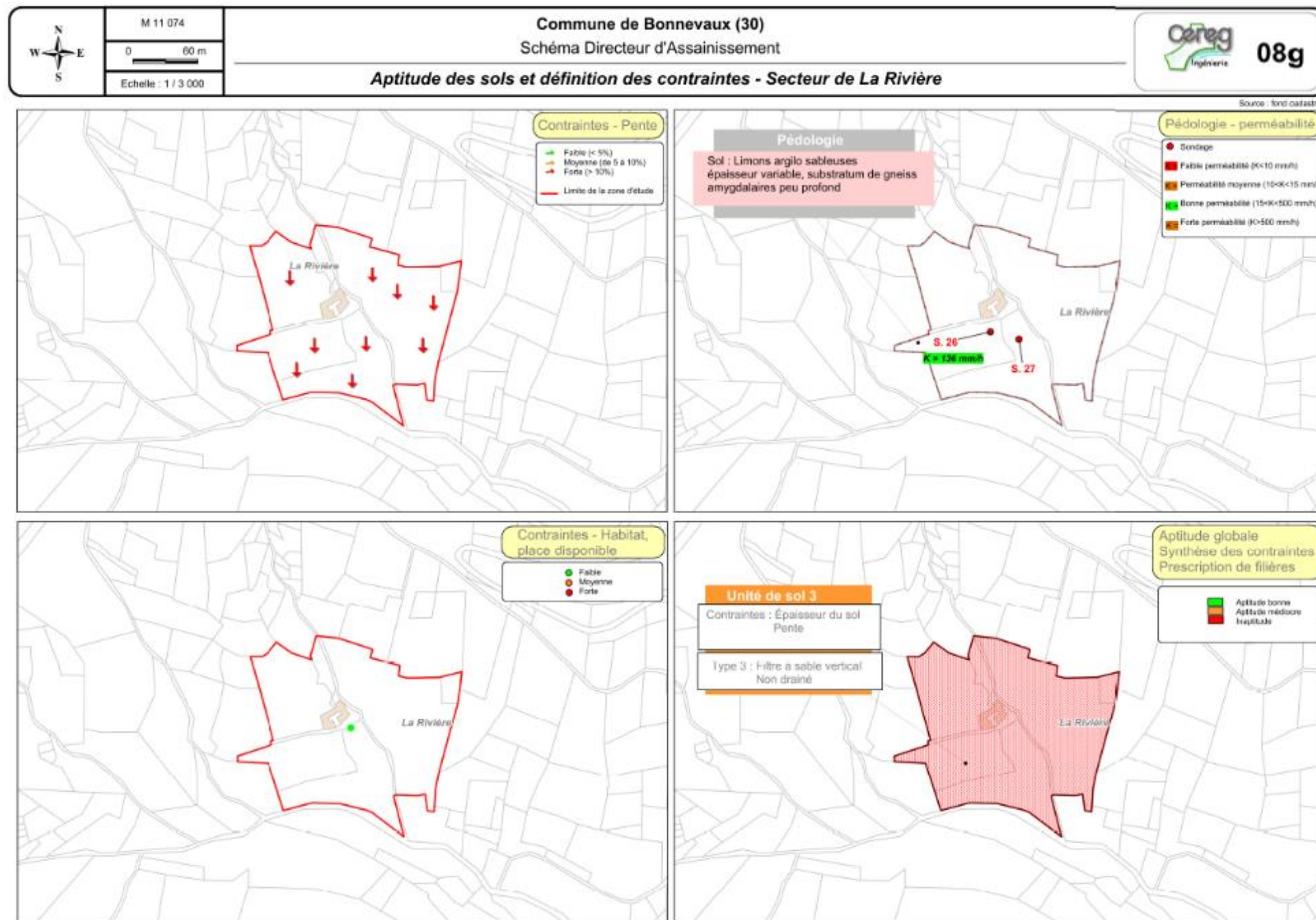


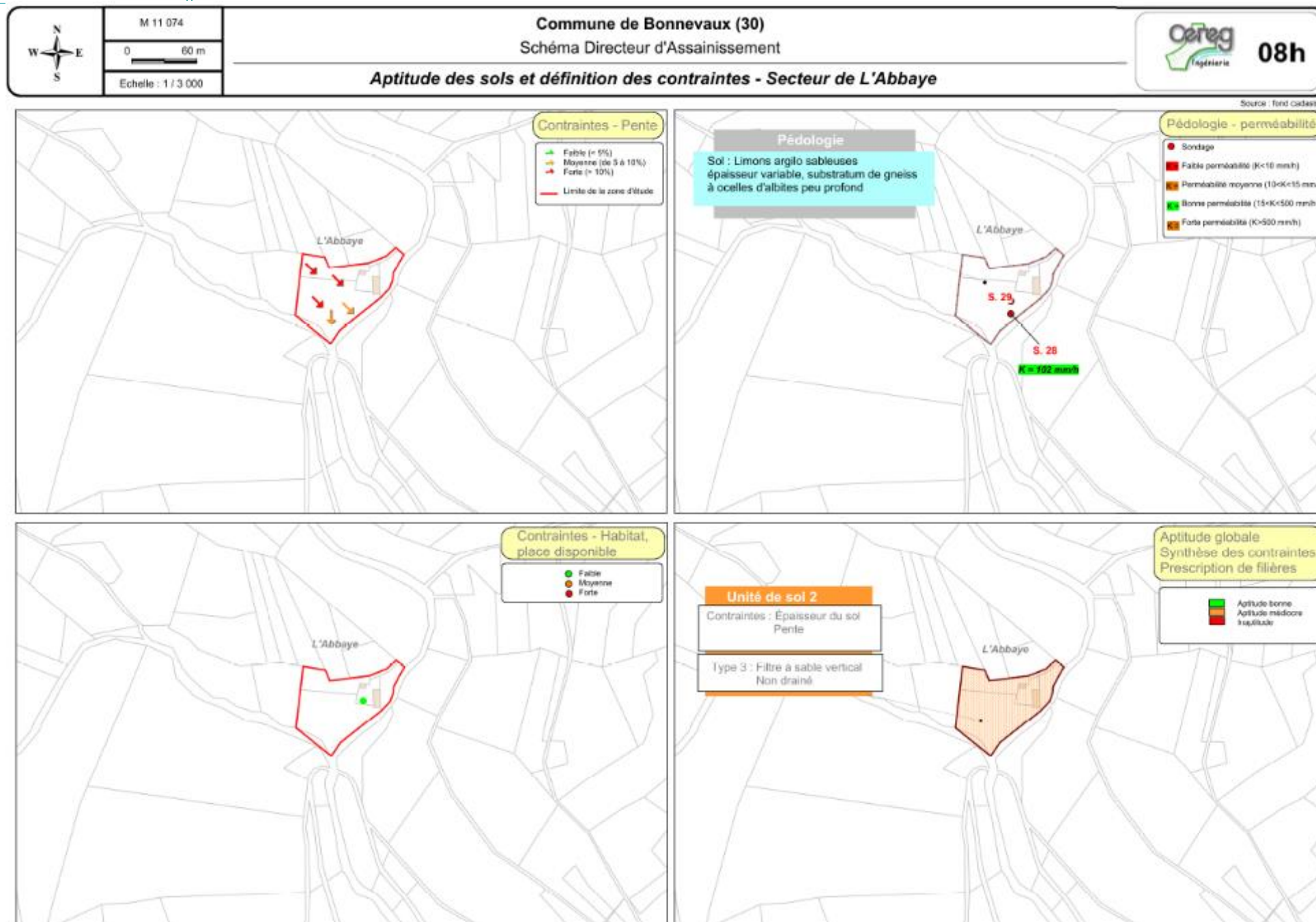


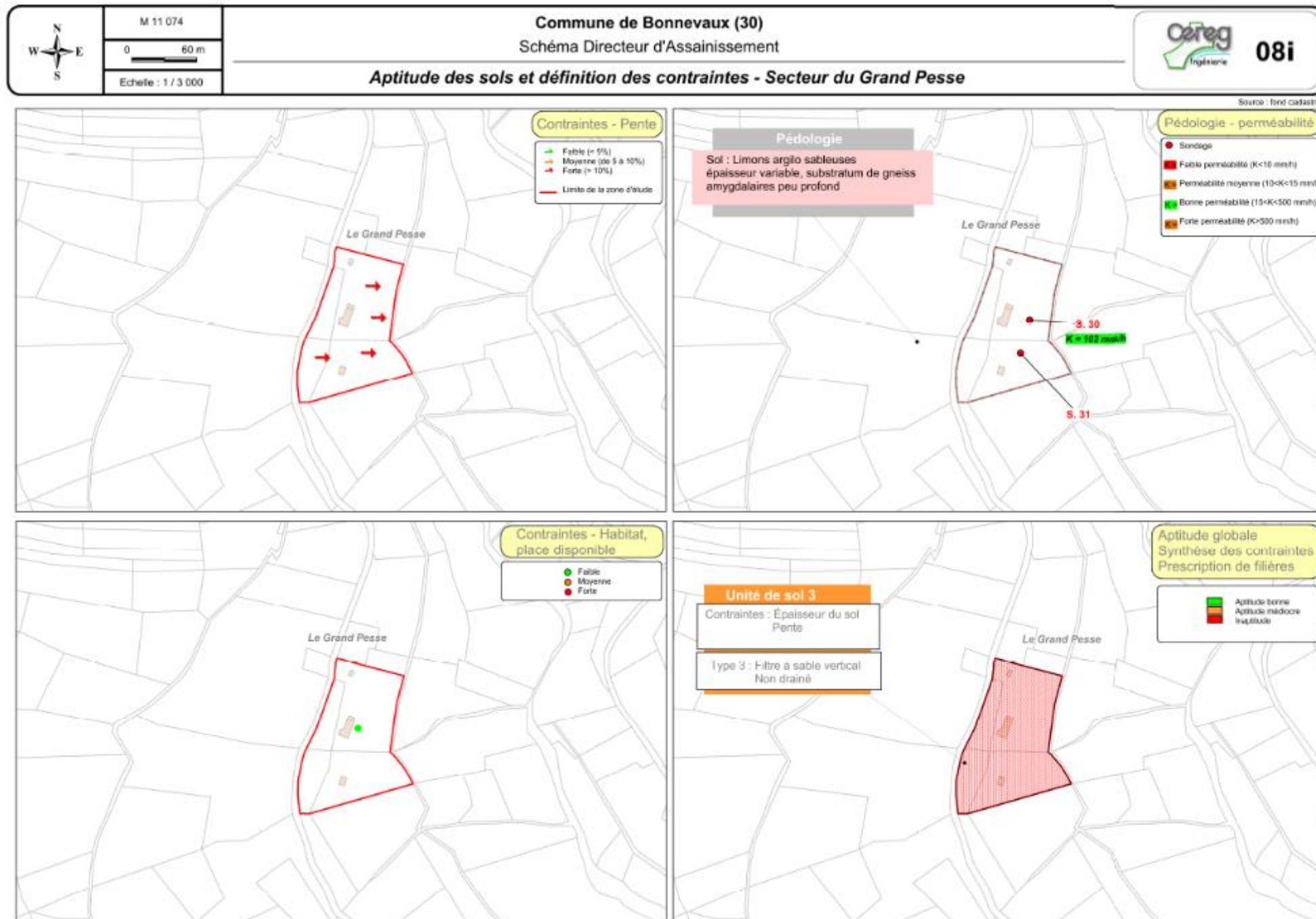




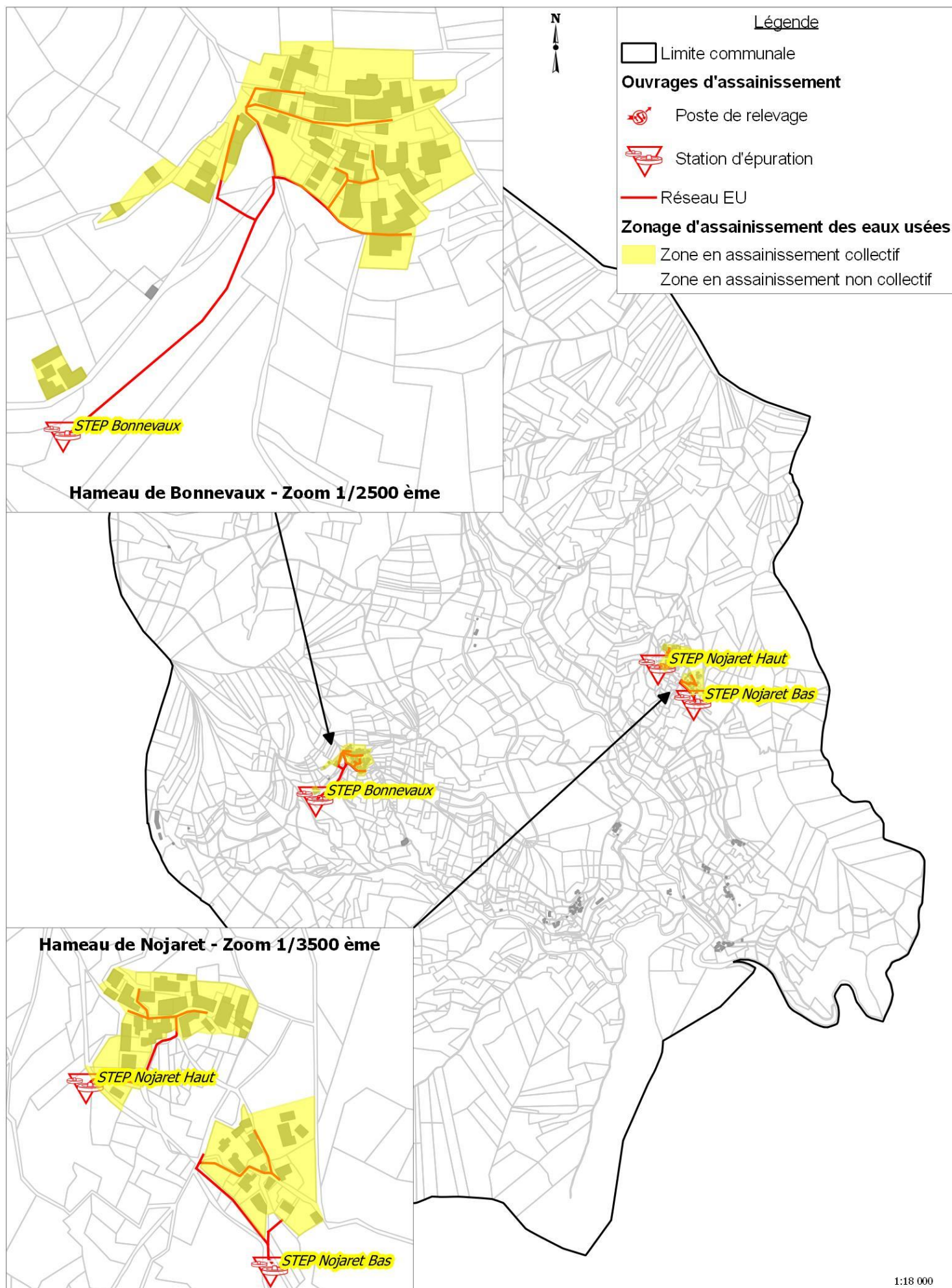








Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Résumé non technique

LE PROJET

Client	Commune de Bonnevaux
Projet	Zonage d'Assainissement des Eaux Usées
Intitulé du rapport	Résumé non technique

LES AUTEURS

	Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com www.cereg.com
--	--

Réf. Cereg - M18198

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/01/2019	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Version initiale
V2	07/03/2019	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques de la mairie et de l'urbaniste
V3	03/07/2019	Mathieu DESAGNAT	Maxime ROCHE	Intégration de la version finale du zonage PLU

Certification



TABLE DES MATIERES

A. POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	4
A.I. OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES.....	5
A.II. DEFINITIONS : ASSAINISSEMENT COLLECTIF / ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	5
A.III. CONSTITUTION D'UN DOSSIER DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	5
B. PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	6
B.I. SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX.....	7
B.I.1. Assainissement collectif existant	7
B.I.2. Assainissement non collectif existant	7
B.II. SYNTHESE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ETUDIES ET CHOIX DE ZONAGE	8
B.II.1. Présentation des scénarios étudiés	8
B.II.2. Zonage d'assainissement retenu	9
B.II.3. Incidence des choix de zonage.....	9
C. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS	10
C.I. OBLIGATIONS DANS LES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	11
C.I.1. Obligation de la commune	11
C.I.2. Obligation de raccordement des particuliers.....	11
C.II. OBLIGATIONS DANS LES ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	12
C.II.1. Obligation de la commune	12
C.II.2. Obligation des particuliers	12
D. ANNEXE : CARTE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES RETENUE	14

A. POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



A.I. OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

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

- **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.

Le zonage d'assainissement doit faire l'objet d'une enquête publique conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

Le zonage d'assainissement est élaboré en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future : Plan Local d'Urbanisme ou Carte Communale.

Pour autant, il est bien précisé que le zonage ne confère aucun droit de constructibilité au sol, celui-ci étant apprécié au travers de la réglementation d'urbanisme en vigueur sur la commune.

A.II. DEFINITIONS : ASSAINISSEMENT COLLECTIF / ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement collectif peut être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et à 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.

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.

A.III. CONSTITUTION D'UN DOSSIER DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Un dossier de zonage d'assainissement est constitué d'un **Mémoire Justificatif**.

Ce mémoire présente le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- l'état de l'assainissement non collectif et collectif sur la commune
- l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.
- la faisabilité et l'impact du raccordement des secteurs non raccordés au réseau public : analyse technico-économique.

Une carte de zonage présente les secteurs en assainissement collectif et non collectif.

Un résumé non technique permet de compléter le dossier de zonage d'assainissement

B. PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



B.I. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

B.I.1. Assainissement collectif existant

Sont desservis par les réseaux d'assainissement les secteurs de faible à forte densité d'habitat, notamment :

- le centre-village de Bonnevaux
- le hameau de Nojaret

L'assainissement collectif est géré en régie communale.

Le réseau de collecte est constitué d'un linéaire de **930 m entièrement séparatifs** :

- 530 m sur le système d'assainissement de Bonnevaux ;
- 180 m sur le système d'assainissement de Nojaret Haut
- 220 m sur le système d'assainissement de Nojaret Bas

3 systèmes d'assainissement sont identifiés sur le territoire communal disposant d'une station d'épuration spécifique :

- Bonnevaux, avec une filière compacte de type EPARCO
- Nojaret Haut, avec une filière compacte de type EPARCO
- Nojaret Bas, avec une filière compacte de type EPARCO

Le fonctionnement des 3 stations d'épuration est satisfaisant.

B.I.2. Assainissement non collectif existant

La compétence de SPANC est portée par la communauté d'agglomération d'Alès (Alès Agglomération). Cette mission est déléguée à la société VEOLIA.

D'après le recensement effectué par le SPANC, **23 installations d'assainissement non collectif** ont été recensées sur la commune.

Les installations recensées en assainissement non collectif concernent le reste du territoire, représentant des secteurs isolés à faible densité d'habitat, notamment :

- Les Alègres
- Le Bosc
- Les Thomazes
- La Figère
- Complété par quelques mas/habitations isolés (Labadié, la Pourière, Rouvière, col du Péras)

B.II. SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT ETUDIÉS ET CHOIX DE ZONAGE

B.II.1. Présentation des scénarios étudiés

Le réseau d'assainissement collectif collecte les effluents des hameaux de Bonnevaux et Nojaret.

Feront l'objet d'un scénario :

- Le raccordement du hameau du Bosc et des Thomazes ;
- Le raccordement du secteur les Alègres ;

Secteurs étudiés pour raccordement	Le Bosc et les Thomazes	Les Alègres
Objet	<i>Extension des réseaux : création d'un nouveau système d'assainissement</i>	<i>Extension des réseaux : création d'un nouveau système d'assainissement</i>
Présentation sommaire des scénarios	<i>-Pose de réseaux de collecte : Env. 710 mètres gravitaires</i> <i>-Création d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux d'une capacité de 40 EH</i> <i>-Achat d'une parcelle pour l'implantation de la future STEP</i>	<i>-Pose de réseaux de collecte : Env. 550 mètres gravitaires</i> <i>-Création d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux d'une capacité de 40 EH</i> <i>-Achat d'une parcelle pour l'implantation de la future STEP</i>
Estimation du nombre total de logements actuels concernés par le projet	10	15
Estimation du nombre total de logements futurs concernés par le projet	-	-
Coût estimatif des travaux (hors déduction de PFAC)	291 000 € HT	252 000 € HT
Choix de zonage	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Commentaires	<i>En l'absence d'urbanisation future et en raison du montant financier très important, le secteur du Bosc et des Thomazes sera maintenu en assainissement non collectif.</i>	<i>En l'absence d'urbanisation future et en raison du montant financier très important, le secteur des Alègres sera maintenu en assainissement non collectif.</i>

Tableau 1 : Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés

B.II.2. Zonage d'assainissement retenu

Compte tenu des objectifs de développement démographique et urbain, ainsi que des paramètres technico-économiques présentés ci-avant, les choix de zonage suivants sont retenus :

- les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement collectif sont maintenues en assainissement collectif;
- les autres zones de la commune actuellement en assainissement non collectif restent en assainissement non collectif.

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

B.II.3. Incidence des choix de zonage

Extension des réseaux de collecte

Il n'est pas prévu de nouvelles extensions majeures de réseaux d'assainissement de collecte.

Station d'épuration

Construites en 2003, les différentes stations d'épuration de Bonnevaux présentent un fonctionnement satisfaisant.

Suivant les hypothèses démographiques définies dans le PLU, le bilan besoin/capacité de traitement montre une capacité résiduelle de traitement pour les trois stations d'épuration.

A l'horizon 2030, il sera nécessaire de se questionner sur le renouvellement des ouvrages épuratoires.

Aucune incidence financière n'est engendrée par le présent zonage d'assainissement des eaux usées.

C. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS



C.I. OBLIGATIONS DANS LES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

C.I.1. Obligation de la collectivité

Depuis le 1^{er} janvier 2019, l'agglomération d'Alès est compétente en matière d'assainissement des eaux usées.

L'agglomération d'Alès assure le contrôle des raccordements aux réseaux publics de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites.

Le zonage se contente 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.

C.I.2. Obligation de raccordement des particuliers

Le raccordement des habitations au réseau collectif d'assainissement est obligatoire dans un délai de 2 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.

C.II. OBLIGATIONS DANS LES ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.II.1. Obligation de la collectivité

Depuis le 1^{er} janvier 2019, la compétence en matière d'assainissement des eaux usées est portée par l'agglomération d'Alès.

L'agglomération d'Alès assure aussi le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** :

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

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

C.II.2. Obligation des particuliers



Obligation de traitement des eaux usées

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).

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.

Compte tenu de l'hétérogénéité des sols et de la diversité des formations pédologiques dans certains secteurs, **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.

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

Les dispositifs de traitements sont agréés par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement : <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/>



Accès aux propriétés

Les agents du SPANC sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes (article L 1331-11 du Code de la Santé Publique).

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.

Mise en conformité

Dans le cas de non-conformité de l'installation un délai est donné au propriétaire pour effectuer les travaux prescrits après le contrôle de la collectivité :

- les travaux sont réalisés **sous quatre ans** en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré, (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** (article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation).

En effet, 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 l'acte authentique de vente.

Exploitation des dispositifs

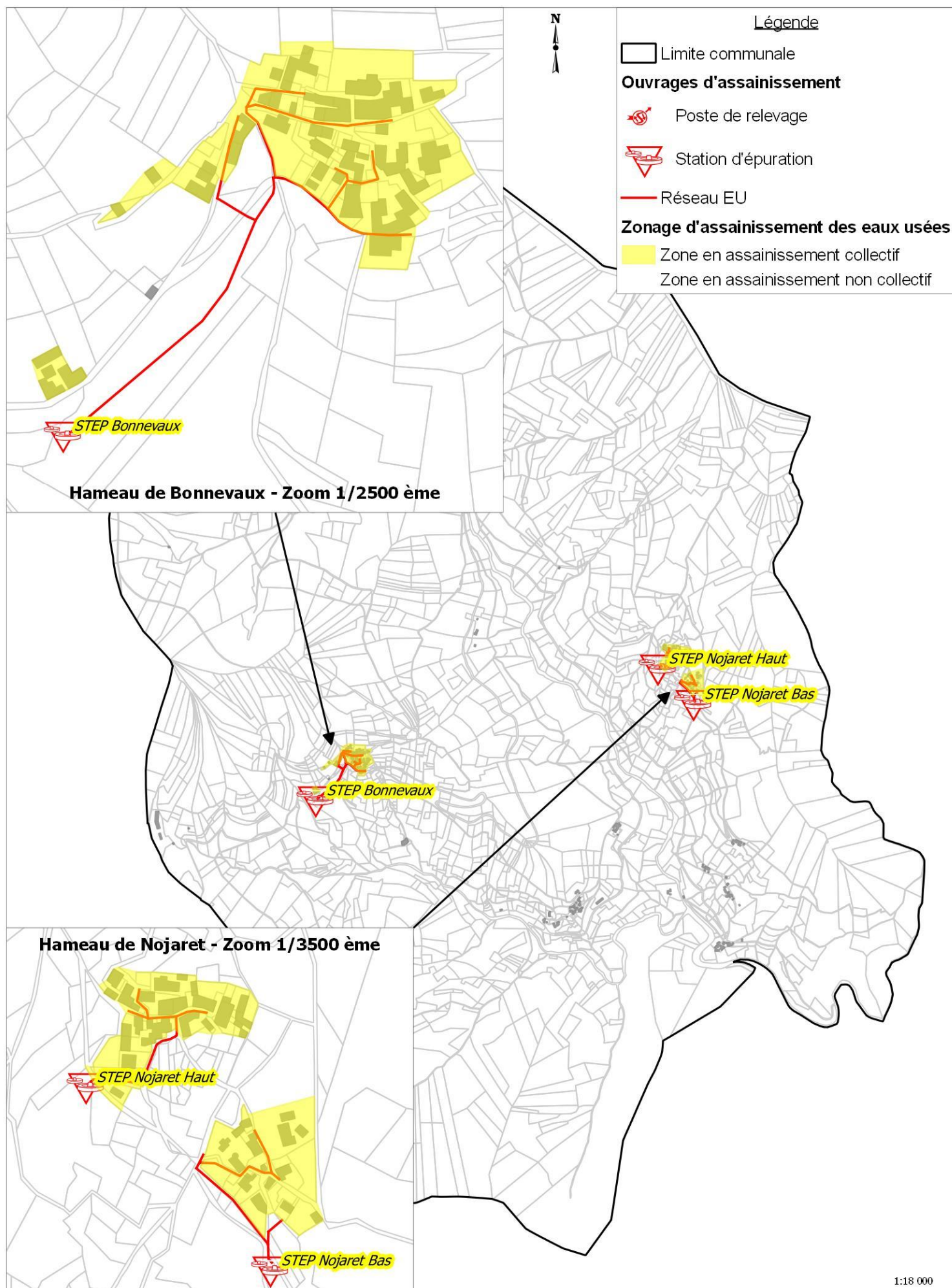
Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

Les installations d'assainissement non collectif doivent être **entretenues régulièrement et vidangées, par des personnes agréées par le préfet**.

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

D. ANNEXE : CARTE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES RETENU





DEPARTEMENT du GARD

Commune de Bonnevaux

Zonage d'Assainissement des Eaux Usées

PHASE 1PHASE 2PHASE 3PHASE 4

Zonage d'assainissement des eaux usées

Limite communale

Ouvrages d'assainissement

Poste de relevage

Station d'épuration

Réseau EU

Zonage d'assainissement des eaux usées

Zone en assainissement collectif

Zone en assainissement non collectif

03/07/2019

Zonage EU

A

Mehdi DESADAT

Maxime FORTIN

DATE

RAPPORT

INDICE - VERSION

MODIFIE PAR

VERIFIE PAR

cereg

Etudes - Maîtrise d'œuvre

Assainissement - AEP - Hydraulique

Environnement - Acoustique - Air - Santé

100 rue de la République

34000 Montpellier

Tel : 04 67 41 81 81

Fax : 04 67 41 81 82

E-mail : contact@cereg-montpellier.com

M18198

0 50 100 m

1

1:4 000

Zoom Nojaret 1/1000ème

Zoom Village 1/1000ème