

Commune de Blieux



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Schéma directeur d'assainissement



Octobre 2023

LE PROJET

Client	<i>Commune de Blieux</i>
Projet	Schéma directeur d'assainissement des eaux usées
Intitulé du rapport	Schéma directeur d'assainissement

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – 260 Avenue du col de l'ange Tel : 04.42.32.32.65 - Fax : 04.42.32.32.66 www.cereg.com</p>
---	--

Réf. Cereg - 2023-CT-000006

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/10/2023	Elisa CLEMENT	Julien GONDELLON	Version initiale
V2	14/11/2023	Elisa CLEMENT	Julien GONDELLON	Création d'un nouveau scénario (n°5), à la suite de la réunion du 13/11/2023
V3	30/07/2024	Elisa CLEMENT	Julien GONDELLON	Zonage de l'assainissement

Certification



TABLE DES MATIÈRES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6	B.I.6. Captages d'eau	16		
A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7	B.I.7. Zones à risques	16		
A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	7	B.I.8. Biodiversité.....	16		
A.II.1. Délimitation des zones	7	B.I.8.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	16		
A.II.2. Enquête publique du zonage.....	7	B.I.8.2. Zones bénéficiant d'une protection réglementaire et contractuelle.....	16		
A.II.3. Planification des travaux	7	B.I.8.3. Site NATURA 2000 – Directive Habitats et Directive Oiseaux	17		
A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers	7	B.I.8.4. Les réservoirs de biodiversité SRCE (Schéma Régional de cohérence écologique) :.....	17		
A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8	B.II. DONNEES HUMAINES ET ECONOMIQUES.....	18		
A.III.1. Obligations des collectivités	8	B.II.1.1. Evolution démographique récente.....	18		
A.III.1.1. Contrôles obligatoires.....	8	B.II.1.2. Capacité d'accueil touristique.....	18		
A.III.1.2. Modalités d'exécution des contrôles	8	B.II.1.3. Activités économiques	18		
A.III.1.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles	8	B.II.1.4. Evolution démographique future.....	19		
A.III.1.4. Cas des installations neuves ou à réhabiliter.....	9	B.II.1.5. Estimation du développement attendu à l'horizon du schéma directeur 2040-2045	19		
A.III.1.5. Cas des autres installations	9	C. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20		
A.III.2. Obligations des particuliers	9	C.I. CHIFFRES CLES DU SERVICE	21		
A.III.2.1. Accès aux propriétés.....	9	C.II. APTITUDE DES SOLS	21		
A.III.2.2. Mise en conformité.....	9	C.II.1. Définition	21		
A.III.2.3. Conformité en cas de cession.....	9	C.II.1.1. Contraintes générales.....	21		
A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS	10	C.II.1.2. Méthode S.E.R.P.....	21		
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)	10	C.II.1.1. Unités homogènes sur le territoire	22		
A.IV.2. Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif	11	C.II.1.2. Résultats des sondages pédologiques	22		
A.IV.3. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO ₅ (> 20 EH)	11	C.II.1.3. Nature des sols.....	22		
A.V. ROLE DES SPANC	12	C.II.1. Préconisation en fonction de l'aptitude des sols	23		
A.V.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	12	C.II.1.1. Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC	23		
A.V.2. Vérification avant remblaiement	12	C.II.1.2. Synthèse des résultats des sondages pédologiques.....	24		
A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS	12	C.II.2. Préconisation sur les filières à mettre en place	25		
A.VII. TEXTES APPLICABLES	13	C.II.2.1. Filières réglementaires.....	25		
B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX	14	C.II.2.2. Préconisations.....	25		
B.I. DONNEES GEOGRAPHIQUES	15	C.II.2.3. Coûts d'exploitation et de réhabilitation	25	D. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	26
B.I.1. Listing des données mises à disposition.....	15	D.I. GÉNÉRALITÉS.....	27	D.I.1. Présentation sommaire des scénarios	27
B.I.2. Description physique de la commune	15	D.I.1.1. Présentation sommaire des scénarios	27	D.I.2. Évolution et répartition de la population	27
B.I.3. Description environnementale de la commune.....	15	D.I.2. Évolution et répartition de la population	27	D.I.3. Justification du choix de la filière de traitement proposée	28
B.I.3.1. Le réseau hydrographique superficiel.....	15	D.I.3. Justification du choix de la filière de traitement proposée	28	D.I.4. Avantages et inconvénients techniques du procédé	28
B.I.3.2. Les masses d'eau souterraine	15	D.I.4. Avantages et inconvénients techniques du procédé	28	D.I.5. Présentation de la filière proposée	28
B.I.4. Le SAGE de la Durance.....	16	D.I.5. Présentation de la filière proposée	28	D.I.6. Contraintes générales	29
B.I.5. Contrat de rivière de l'Asse	16	D.I.6. Contraintes générales	29		

D.I.6.1.	<i>Contraintes environnementales</i>	29
D.I.6.2.	<i>Contraintes réglementaires : Arrêté du 24 août 2015 (22 juillet 2015)</i>	29
D.II.	DESCRIPTION DES SCÉNARIOS PROPOSES	29
D.II.1.	Scénario n°01.....	29
D.II.1.1.	<i>Approche technique</i>	29
D.II.1.2.	<i>Estimatif financier– Scénario n°01</i>	30
D.II.2.	Scénario n°02.....	30
D.II.2.1.	<i>Approche technique</i>	30
D.II.2.2.	<i>Estimatif financier– Scénario n°02</i>	31
D.II.3.	Scénario n°03.....	31
D.II.3.1.	<i>Approche technique</i>	31
D.II.3.1.	<i>Estimatif financier– Scénario n°03</i>	32
D.II.4.	Scénario n°04.....	32
D.II.4.1.	<i>Approche technique</i>	32
D.II.4.2.	<i>Estimatif financier– Scénario n°04</i>	33
D.II.5.	Scénario n°05.....	33
D.II.5.1.	<i>Approche technique</i>	33
D.II.5.1.	<i>Estimatif financier– Scénario n°05</i>	34
D.III.	SYNTHÈSE FINANCIÈRE DES SCÉNARIOS	35
D.IV.	ANALYSE COMPARATIVE DES SCÉNARIOS.....	36
E.	SCÉNARIO RETENU ET JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS	37
E.I.	SCENARIO RETENU PAR LA MAIRIE DE BLIEUX	38
E.II.	PRESENTATION DU SCENARIO RETENU	38
E.II.1.	Approche technique et estimation financière de la solution retenue	38
E.II.2.	Synthèse financière du scénario retenu.....	39
E.II.3.	Phasage des travaux.....	39
E.III.	ZONAGE DE L’ASSAINISSEMENT RETENU.....	40
E.IV.	INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE SUR LES RESEAUX	40
F.	ANNEXE	41

PREAMBULE

La commune de Blieux, compétente en matière d'assainissement collectif, a missionné le bureau d'études Cereg, **afin de réaliser son schéma directeur d'assainissement des eaux usées.**

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, **la commune de Blieux doit délimiter :**

- **Les zones d'assainissement collectif** où elle est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, 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.

L'assainissement collectif peut-être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placée 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 ».

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

- D'un dispositif de prétraitement (fosses toutes eaux généralement),
- Des dispositifs assurant l'épuration des effluents par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...),
- D'un dispositif d'évacuation des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration).

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

La commune de Blieux ne possède pas de réseaux de collecte ni de station d'épuration. Plusieurs scénarios seront proposés dans cette étude. Trois scénarios qui permettent de raccorder le secteur Village et des Ferrays et deux autres scénarios qui raccordent uniquement le secteur du Village.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude, qui doit se dérouler de la manière suivante :

- Phase n°1 : Recueil de données et inventaire,
- Phase n°2 : Schéma directeur d'assainissement,
- Phase n°3 : Zonage de l'assainissement

Le présent document constitue le mémoire du schéma directeur d'assainissement ainsi que le zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Blieux (phases n°1,2 et 3). Il justifie le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune,
- L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- La nécessité ou non de faire évoluer le système existant.

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 autres que l'habitation : usines, hôtellerie, lotissements privés... utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (Lits Filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées...) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité.

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

A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

A.II.1. Délimitation des zones

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

- **Les zones d'assainissement collectif** où la commune 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 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 en tant que de 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.

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.** »

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 en tant que de 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.

Ce rapport ne concerne pas les eaux de ruissellement.

A.II.2. Enquête publique du zonage

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

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

A.II.3. Planification des travaux

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

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

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

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

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

A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers

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

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

A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1. Obligations des collectivités

A.III.1.1. 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**. »

*la loi du 12 juillet 2010 a modifié ce délai à une périodicité qui ne peut pas excéder 10 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 (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).

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.1.2. 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.1.3. 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.* »

A.III.1.4. Cas des installations neuves ou à réhabiliter

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

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

A.III.1.5. 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 des propriétaires concernés de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

A.III.2. Obligations des particuliers

A.III.2.1. 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.

A.III.2.2. 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.

A.III.2.3. 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 autres 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**, modifiés par celui du **7 mars 2012**, sont les textes règlementaires de référence.

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, s'applique.

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)

L'arrêté du **7 septembre 2009**, modifié par l'arrêté du **7 mars 2012**, 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 NF XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du **7 septembre 2009** reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté originel en matière d'assainissement non collectif du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement devant impérativement être agréés.

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,
- Evaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement,
- Evaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

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

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- 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 (perméabilité inférieure à 10 mm/h), 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, modifié par arrêté du 7 mars 2012,
- 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 publiées 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.

A.IV.2. Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mises 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. Elles ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur, ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

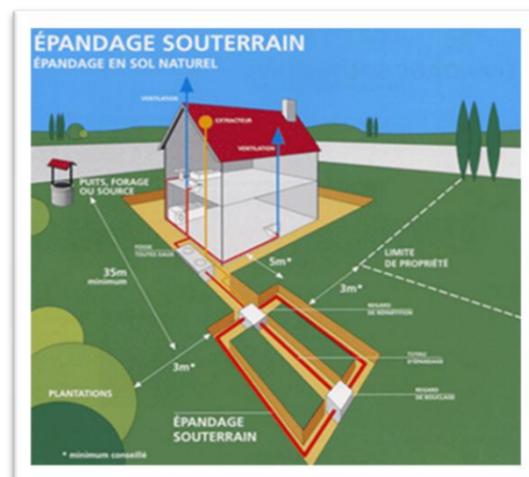
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- 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.

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 :

- A 5 m des limites de propriétés pouvant être ramenée à 3 m après avis du SPANC (Arrêté du 9 mai 2000),
- A 3 m des plantations,
- A 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine,
- A 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



A.IV.3. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (> 20 EH)

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

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

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

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

Pour toutes tailles de station, cette étude comprend à minima :

- 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),
- Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité,
- 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,
- 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,
- 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,
- 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 :

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

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

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

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

A.V. ROLE DES SPANC

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

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

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

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

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

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

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

A.V.2. Vérification avant remblaiement

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

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

A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

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

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

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

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

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9.

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

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

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

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

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

A.VII. TEXTES APPLICABLES

- Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006,
- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992,
- Arrêté préfectoral du département du Gard n°2205-0071 du 1er février 2005 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif,
- Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅,
- Arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- Arrêté du 7 septembre 2009 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif,
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2,
- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅,
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1 du 10 août 2013,
- Arrêté préfectoral du 9 mai 2000 en région PACA,
- Arrêté préfectoral du 9 avril 2010 en région PACA, portant modification de l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000, relatif à la réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositifs d'assainissement non collectif,
- 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. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX



B.I. DONNEES GEOGRAPHIQUES

B.I.1. Listing des données mises à disposition

L'état des lieux du système d'assainissement de la commune de Blieux, a été réalisé sur la base des documents suivants :

- PLUi approuvé le 27 septembre 2022,
- Schéma Directeur d'Assainissement de Blieux (2004),
- Plan sommaire d'implantation des réseaux, (05/05/2010 – Cabinet Petitjean),
- Avant-projet sommaire, enfouissement réseaux les Ferrays, (SIEDB, 14/12/2010),
- Avant-projet sommaire, enfouissement réseaux Le Village (SIEDB, 14/12/2010),
- Plan topographique, projet réseau EU le Village (BOYER Gilbert, 11-2010)
- Projet de création du réseau et STEP 170 EH, (PETITJEAN, 17/01/2011),

Cette liste est bien entendu non exhaustive, mais rappelle les éléments les plus pertinents retenus dans le cadre de la bonne élaboration de cette mission.

B.I.2. Description physique de la commune

➤ Annexe 1 : Localisation géographique de la commune de Blieux

La commune de Blieux se situe dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, à une douzaine de kilomètres au nord-ouest de Castellane. Elle est membre de la Communauté de Communes Alpes Provence Verdon – Sources de lumières.

Il s'agit d'une commune rurale, entourée de hautes collines marquées par un relief important de 831 m à 1 930 m au plus haut et des zones boisées qui contribuent au charme paysager. Plusieurs espaces agricoles se situent dans les plaines.

L'ensemble du territoire communal s'étend sur une superficie de 5 680 ha.

La zone agglomérée du village est traversée par une voie principale, la RD 21 qui suit la rivière de l'Asse de Blieux.

Les communes limitrophes de Blieux sont :

- Senez au nord-est,
- Majastres à l'ouest,
- Castellane à l'est,
- Rougon au sud.

B.I.3. Description environnementale de la commune

(Sources : Base BATRAME DREAL PACA)

B.I.3.1. Le réseau hydrographique superficiel

➤ Annexe 2: Cartographie du réseau hydrographique communale

Le réseau hydrographique de la commune de Blieux s'articule autour d'un principal cours d'eau : L'Asse de la source au seuil de Norante (FRDR2030).

Outre l'Asse, les principaux cours d'eau qui traversent la commune de Blieux sont :

- Le ravin de Chaudanne,
- Le ravin du Riou d'Ourgeas.

L'état des masses d'eau superficielle est défini par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée**. Il fixe la stratégie 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif. Il intègre les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2027.

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des caractéristiques des cours d'eau présents sur le territoire de l'étude :

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Objectif écologique	Objectif chimique
FRDR10190	Ravin de chaudanne	Cours d'eau	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRDR2030	L'Asse de la source au seuil de Norante	Cours d'eau	Moyen	Bon	OMS 2027	Bon état 2015
FRDR10029	Ravin du riou d'ourgeas	Cours d'eau	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015

Tableau 1: Synthèse de l'état chimique et écologique des cours d'eau de l'espace communal

L'Asse de la source au seuil de Norante se caractérise par un bon état chimique, mais un état écologique moyen. L'objectif d'état de la masse d'eau est le bon état. L'échéance global d'atteinte du bon état est reporté à 2027.

B.I.3.2. Les masses d'eau souterraine

Le territoire communal de Blieux est concerné par une masse d'eau souterraine dont les caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-après :

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique	Objectif quantitatif	Objectif chimique
FRDG417	Formations variées du haut bassin de la Durance	Eau souterraine affleurante et profonde	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015

Tableau 2: Caractéristiques des masses d'eau souterraine

Ce cours d'eau est en bon état, il sera donc nécessaire de chercher à maintenir cet état.

B.I.4. Le SAGE de la Durance

L'espace communal de Blieux fait partie intégrante du bassin-versant de la Durance. Ainsi, sa gestion en eau est soumise aux exigences du SAGE. Cet outil organise la gestion globale de l'eau dans le but d'atteindre le bon état écologique des masses d'eau, d'améliorer la gestion socio-économique de la ressource en eau et de renforcer la gestion des inondations.

Afin d'accéder à ces objectifs, le SAGE doit répondre à plusieurs enjeux qualités, on peut citer parmi ceux-ci :

- Amélioration des équipements et réseaux d'assainissement collectif,
- Amélioration des équipements d'assainissement non-collectif,
- La réduction des pollutions industrielles,
- Le maintien de la qualité des eaux de baignade.

B.I.5. Contrat de rivière de l'Asse

L'espace communal de Blieux est compris dans le périmètre du contrat de rivières « Asse et ses affluents », à ce titre, il doit réaliser un programme d'actions dans le but de protéger et de valoriser la ressource aquatique du bassin versant de l'Asse.

C'est dans ce même objectif que la commune de Blieux apparaît dans le Volet « QUA (1-3) – Amélioration de la qualité de l'eau » du contrat de rivière. La réactualisation du schéma directeur d'assainissement s'inscrit dans la fiche d'action : « améliorer l'assainissement des collectivités et mettre en place des systèmes de traitement adaptés pour les villages et les hameaux.

Que ce soit au travers des enjeux du SAGE ou du contrat de rivière, on observe que la commune de Blieux représente un investissement en termes d'assainissement, ceci dans le but d'atteindre les objectifs de qualité des masses d'eau.

B.I.6. Captages d'eau

➤ *Annexe 3: Cartographie de la localisation des forages AEP*

Sur la base des données récupérées, la commune de Blieux est alimentée en eau potable par trois captages :

- Captage de Ferraies,
- Captage de Briges,
- Captage de Bourbounne.

Seul le captage de Bourbounne présente un périmètre de protection rapproché. Il n'existe aucune habitation au sein de l'emprise du périmètre de protection. Il n'y aura donc aucun enjeu en matière d'assainissement collectif et non collectif.

B.I.7. Zones à risques

Zone inondable

D'après les données de l'Atlas des Zones Inondables de la DREAL PACA, le risque inondation par débordement des cours d'eau est très limité sur le territoire communal.

Aucune zone inondable n'est recensée sur l'espace communal.

Mouvements de terrain

La commune se trouve dans une zone de sismicité moyenne et peut être victime de mouvements de terrain.

B.I.8. Biodiversité

➤ *Annexe 4: Localisation des espaces naturels protégés de la commune*

B.I.8.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Rappel

- ZNIEFF de type 1 : Secteurs de grand intérêt biologique ou écologiques,
- ZNIEFF de type 2 : Grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La DREAL PACA recense quatre ZNIEFF sur la zone de l'espace communale de Blieux.

Code MNHN de la ZNIEFF	Nom de la ZNIEFF	Type de ZNIEFF
930012695	Massif du Mourre de Chanier - Serre de Montdenier - Gorges de Trévans - Pré Chauvin - La font d'isnard	Type II
930020055	L'Asse, ses principaux affluents et leurs ripisylves	Type II
930012697	Crêtes du Mourre de Chanier et du Chiran	Type I
930020372	Clue de Taulanne ou de la roche percée et crêtes de pré chauvin	Type I

Tableau 3: Caractéristiques des ZNIEFF de l'espace communal

B.I.8.2. Zones bénéficiant d'une protection réglementaire et contractuelle

Le territoire de la commune de Blieux est concerné en totalité par le décret n°2008-181 du 27 février 2008, classant la commune en **Parc Naturel Régional du Verdon** (PNR).

Par conséquent, il est nécessaire de concentrer des efforts de protection sur le territoire. La Charte veille à s'en assurer afin de mettre en valeur les paysages, de se diriger vers des aménagements durables afin de préserver les ressources et l'identité du Verdon.

Il est donc dans l'intérêt de la commune de veiller au respect des politiques d'actions qui peuvent être engagées.

B.I.8.3. Site NATURA 2000 – Directive Habitats et Directive Oiseaux

➤ **Annexe 5: Carte de localisation des zones Natura 2000**

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale pour la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- Les ZPS (Zones de Protection Spéciale) qui concernent la conservation des oiseaux sauvages d'après la Directive Oiseaux de 1979,
- Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) qui visent à préserver les espèces et habitats naturels d'intérêts communautaires d'après la Directive Habitats de 1992.

Le tableau suivant synthétise les différents sites Natura 2000 recensés sur la commune :

Code	Nom	Arrêté	Directive	Type de zone
FR9301533	L'Asse	Arrêté du 21 janvier 2014	Directive Habitats	Zone spéciale de conservation
FR9301540	Gorges de Trevans-Montdenier -Mourre de chanier	Arrêté du 11 août 2007	Directive Habitats	Zone spéciale de conservation
FR9312022	Verdon	Arrêté du 03 mars 2006	Directive Oiseaux	Zone de protection spéciale

Tableau 4: Recensement des zones Natura 2000 de l'espace communal

La présence d'un site NATURA 2000 n'a pas pour vocation à arrêter toute activité au sein de son zonage si celle-ci respecte les textes et lois en vigueur. L'objectif est de mettre en œuvre une concertation permettant la conciliation des enjeux environnementaux et socio-économiques. Certaines activités doivent alors faire l'objet d'une évaluation d'incidence afin d'estimer leur impact environnemental. Il est donc primordial de considérer les enjeux Natura2000 dès la phase de conception des projets puisqu'un effet significatif sur le milieu entraînera des refus.

B.I.8.4. Les réservoirs de biodiversité SRCE (Schéma Régional de cohérence écologique) :

➤ **Annexe 6: Carte de localisation des réservoirs de biodiversité**

Identifiant	Type	Nom	Descriptif objectif	Milieu majoritaire présent
FR93RS481	Réservoir de biodiversité SRCE	Préalpes du sud	A préserver	Trame forestière
FR93RS638	Réservoir de biodiversité SRCE	Préalpes du sud	A préserver	Trame Semi-Ouverte

Tableau 5 : Identification des réservoirs biologique SRCE

B.II. DONNEES HUMAINES ET ECONOMIQUES

B.II.1.1. Evolution démographique récente

55
hab.

étaient dénombrés lors du dernier recensement INSEE 2020. La population n’a pas réellement évolué depuis 1982. Le dernier taux de variation enregistré entre 2014 et 2020 était de - 1,16 %/an. La commune est passée de près de 59 habitants en 1982 à 55 résidents permanents en 2020.

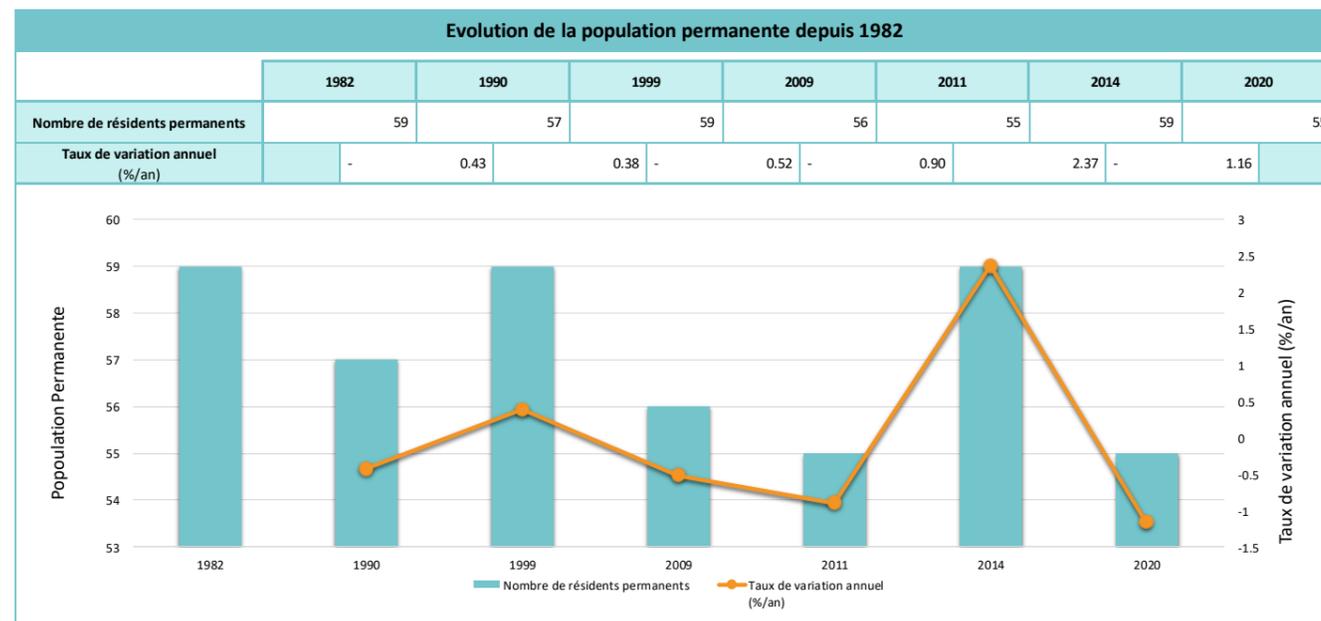


Figure 1 : Evolution démographique de la commune depuis 1982

La population totale communale en 2020 est estimée à 55 habitants.

B.II.1.2. Capacité d’accueil touristique

La figure suivante présente les formes d’hébergement disponibles sur la commune (résidences secondaires, hôtels, gîtes ou chambres d’hôtes, etc.).

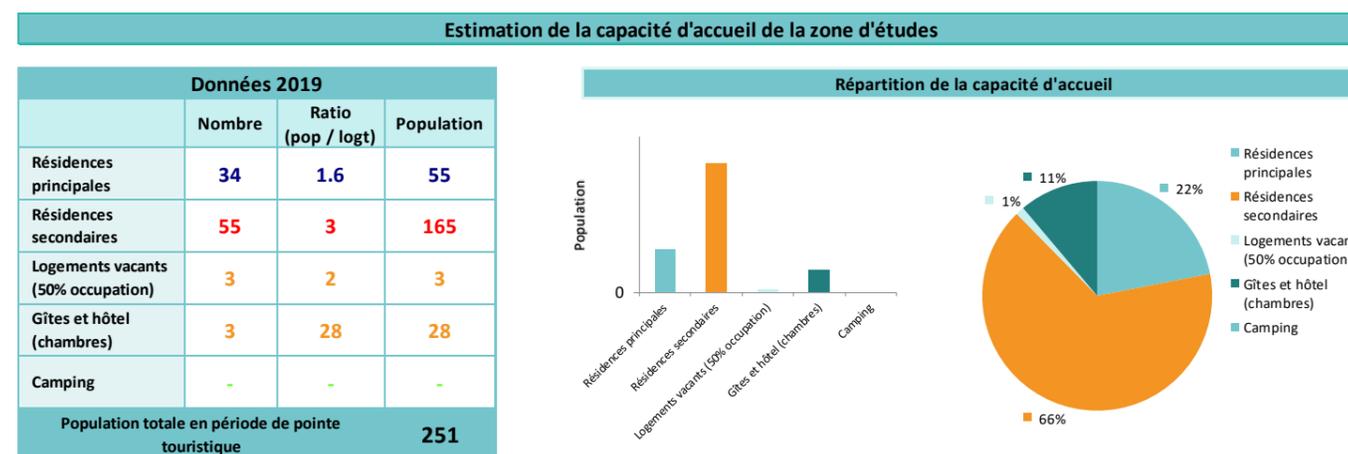


Figure 2 : Capacité d’accueil touristique

La commune de Blieux compte plus d’hébergements à vocation touristiques par rapport au volume de résidences principales.

Les résidences secondaires permettent d’accueillir environ 165 personnes supplémentaires sur la commune. Aucun camping, ni hôtel ne sont référencés sur la commune.

De fait, en période estivale sans considérer qu’une partie de la population sédentaire quitte Blieux, la population communale est susceptible d’atteindre environ un maximum de 251 personnes soit une augmentation de 196 personnes, soit plus du triple de la population. Ce point devra être validé par le COPIL au cours d’une réunion de travail.

B.II.1.3. Activités économiques

Aucune activité économique n’est recensée sur la commune de Blieux.

B.II.1.4. Evolution démographique future

B.II.1.4.1. Les documents d'urbanismes en vigueur sur la commune

Le PLUi du Moyen Verdon approuvé le 27/09/2022, représente le document d'urbanisme opposable à ce jour. Le document est rédigé afin que sa validité couvre l'horizon 2030, soit **une durée de vie de plus de 10 ans**.

B.II.1.4.2. Estimation du développement attendu au PLUi

➤ **Annexe 7: Cartographie des zones de développement**

20

hab. suppl.

Dans le cadre du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLUi, le développement urbain doit se faire dans une logique raisonnée permettant de répondre aux besoins des blieuxiens en matière d'habitat, d'activités, de mobilités, de commerces et d'équipements.

Le tableau ci-dessous présente les deux zones de développement prévues :

N° de l'OAP	Nom	Superficie du site de projet ha	Secteur raccordé à l'assainissement collectif		Estimation du nombre de logement futur (nbre)
			Oui	Toute la zone n'est pas desservie	
1	Site panoramique	1.15		X	5 logements individuels
2	Village ancien	1.26		X	4 lots destinés à l'habitat
Total estimation de la potentialité en terme de logement(nbre)		10			
Total estimation de la potentialité en terme de d'habitants supplémentaires (nbre arrondi sup)		23			

Figure 3: Synthèse des zones de développement urbanistiques prévues

En totalité, ce seront 10 résidences principales supplémentaires qui occuperont l'espace communal à l'horizon 2030 du PLUi. Cet objectif représente la création d'un logement par an.

Le Schéma Directeur d'Assainissement devra définir les besoins de la collectivité en termes de traitement et de transfert des effluents afin de répondre aux prévisions de développement démographique annoncées à l'horizon d'échéance du PLUi, et au-delà (2040).

B.II.1.5. Estimation du développement attendu à l'horizon du schéma directeur 2040-2045

Le Schéma Directeur d'Assainissement doit définir les besoins de la collectivité en termes de traitement et de transfert des effluents pour les 15 à 20 prochaines années. Cette échéance permet d'avoir un maximum de compatibilité entre les investissements et la durée de vie des équipements (station d'épuration par exemple). C'est pour ces raisons que l'évolution future de la population de Blieux est évaluée jusqu'à l'horizon 2040.

La durée de validité attendue du PLUi ayant été fixée à 10 ans, ce dernier sera échu avant la fin du calendrier des orientations données par le présent zonage adjoint au schéma directeur. Ainsi, afin de comprendre au mieux ce que seront les développements démographiques de la commune en 2040, plusieurs hypothèses de développement ont été avancées par Cereg :

- **Hypothèse n°1 : basée sur le taux de croissance départemental estimé entre 2014-2020** : la population communale poursuivra une évolution calée sur celle du département de +0,4 %/an de 2014 à 2020. Ces hypothèses sont issues des données de l'INSEE,
- **Hypothèse n°2 : basée sur le taux communal observé en moyenne (2011-2020)** : la population communale poursuivra une évolution calée sur le taux de croissance annuel, de 1,20 %/an,
- **Hypothèse n°3 : basée sur le taux donné au PLUi à l'horizon 2030** : la population communale poursuivra une évolution calée sur le taux de croissance annuel évalué au PLUi, de +0,38 %/an.

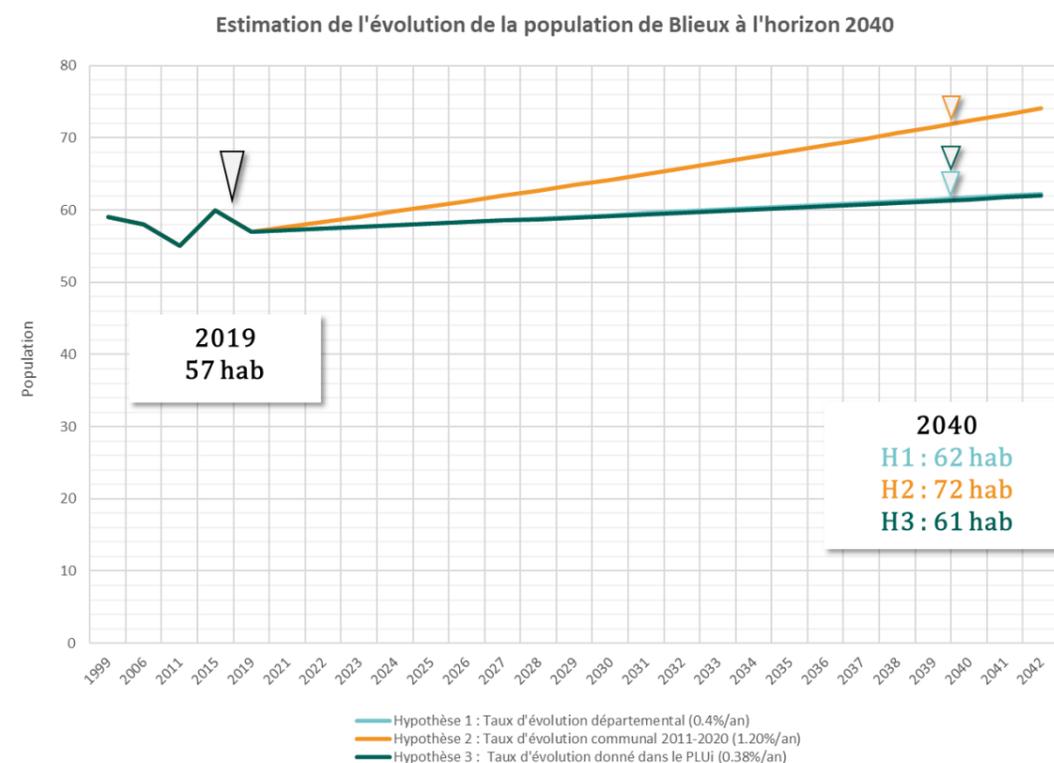


Figure 4: Projection de l'évolution de la population de Blieux à l'horizon 2040

Selon la projection minimaliste basée sur le taux d'évolution annoncé dans le PLUi, Blieux devrait atteindre 61 résidents. À l'opposé la projection maximaliste, basée sur le taux de croissance communale de ces dernières années estime la population de Blieux à près de 72 âmes.

Et enfin les projections d'évolution du département, estime l'ensemble des habitants en 2040 à environ 62 habitants.

C. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



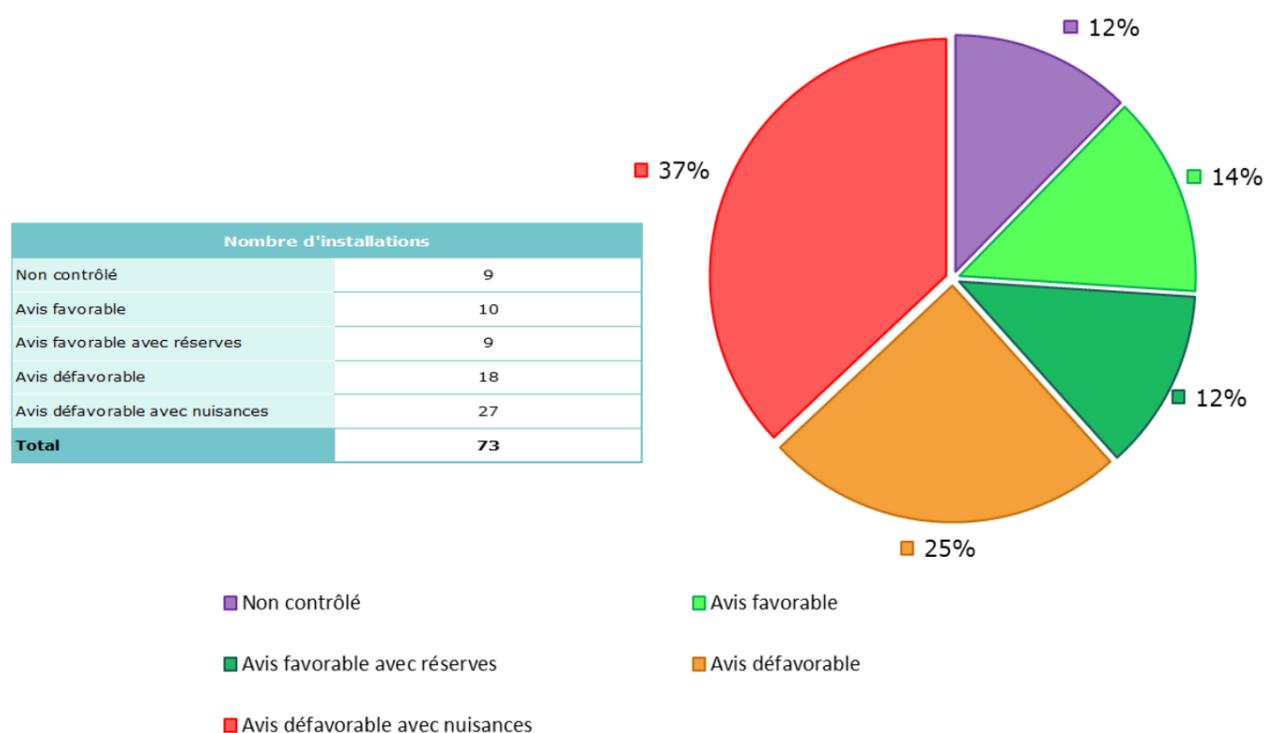
C.I. CHIFFRES CLES DU SERVICE

➤ Annexe 8: Carte des installations d'assainissement non collectif contrôlées en 2012

Le service de l'assainissement non collectif consiste à contrôler le bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif, afin de garantir l'efficacité du traitement des eaux usées et préserver ainsi la qualité des milieux récepteurs. Il est géré en régie par le SPANC de la commune qui exerce les missions de contrôles relatives à la conception, l'implantation et de bonne exécution des travaux de création ou de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

Sur la commune de Blieux, **73 dispositifs en assainissement non collectif sont estimés.**

Répartition de la conformité des installations d'ANC contrôlées en 2012*



*3 installations contrôlées en 2016 et 2 installations en 2017 et deux autres en 2019

Tableau 6: Répartition des conformités des ANC contrôlées

Sur le nombre de contrôles réalisés, 25 % des installations ne sont pas aux normes et 37 % des installations représentent un risque de pollution ou pour la salubrité. Il est donc important d'envisager la création d'un réseau d'eaux usées et d'une unité de traitement afin de limiter les risques de pollutions bactériologiques sur la commune.

Les conclusions de cette analyse mettent nettement en évidence les difficultés inhérentes à l'assainissement autonome, **lié à l'ancienneté des habitations. Ces systèmes devaient être réhabilités à terme.**

C.II. APTITUDE DES SOLS

C.II.1. Définition

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, etc.). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

C.II.1.1. Contraintes générales

Différentes contraintes environnementales et urbanistiques peuvent s'appliquer selon les secteurs :

- **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 la bonne exécution des vidanges,
- **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, ...),
- **Contraintes pédologiques et géologiques** : toutes les contraintes intrinsèques à la composition et à la structure des sols.

C.II.1.2. Méthode S.E.R.P

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratoires 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 est 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 : pente naturelle de la zone.

L'analyse pertinente de ces éléments peut mettre en évidence des facteurs limitants pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées à la tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

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

C.II.1.1. Unités homogènes sur le territoire

A l'échelle du territoire communal, l'aptitude intrinsèque des sols à l'assainissement non collectif peut varier d'un endroit à un autre (perméabilité, profondeur de la nappe, de la roche...). De même, les contraintes complémentaires à considérer varient en fonction des secteurs concernés (zonages PPRI, Natura 2000, périmètres de protection de captages...).

C'est donc **une approche transversale multicritère entre l'aptitude des sols et l'analyse des contraintes complémentaires** qui permettra d'apprécier la faisabilité globale de mise en œuvre d'un dispositif ANC sur une zone donnée. Un indice S.E.R.P est attribué à chaque site, indiquant son aptitude à l'assainissement non collectif.

Un indice S.E.R.P de **1.1.1.1** représente un site avec une bonne aptitude pour l'assainissement autonome, un indice S.E.R.P de **3.3.3.3** représente un site inapte à l'assainissement autonome.

Basée sur les 4 paramètres de la méthodologie **S.E.R.P.**, l'analyse multicritère suivante des sols est proposée :

Paramètres	SOL	EAU	ROCHE	PENTE
	Perméabilité	Profondeur minimale de remontée de la nappe	Profondeur du substratum	%
Bonne aptitude (Indice 1)	Sable / Limon-sableux / Limon argileux 15 mm/h < K < 500 mm/h 1	P > 0,8 m 1	P > 1 m 1	0 à 5 % 1
Aptitude médiocre (Indice 2)	Sable / Limon-sableux / Limon argileux K > 500 mm/h 10 mm/h < K < 15 mm/h 2	0,4 m < P < 0,8 m 2	0,5 < P < 1 m 2	5 à 10 % 2
Mauvaise aptitude (Indice 3)	Argile / argile-limoneuse K < 10 mm/h 3	P < 0,4 m 3	P < 0,5 m 3	Supérieure à 10 % 3

Tableau 7: Critères d'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif – Méthode S.E.R.P

En particulier, certaines zones dont les sols sont propices à l'ANC peuvent faire l'objet d'une appréciation globale à l'ANC seulement médiocre, voire réhabilitaire, si d'autres contraintes majeures sont identifiées.

C.II.1.2. Résultats des sondages pédologiques

En août 2004, afin d'appréhender l'aptitude des sols sur les zones à enjeux de la commune de Blieux une carte d'aptitude des sols a été établie.

C.II.1.3. Nature des sols

➤ **Annexe 9: Carte d'aptitude des sols**

Les sondages à la tarière réalisés révèlent les aptitudes suivantes :

Sondages	Caractéristiques sols	Aptitude à l'assainissement autonome	Paramètre(s) limitant(s)
t1	Rocher sain, peu fracturé affleurant partout	Inapte	Nature du sol, habitat
t2	Galets et alluvions, sans homogénéité, de taille variable	Apte	-
t3	Texture argilo-limoneuse marron, avec de nombreux graviers	Peu apte	Nature du sol
t4	Terre végétale recouvrant une épaisse formation de marnes grises, sèches	Inapte	Nature du sol
t5	Marnes grises altérées affleurant par plaques	Inapte	Nature du sol
t6	Horizon épais gris marron, sec à dominante argilo-limoneuse	Apte	-
t7	Marnes grises altérées affleurant par plaques	Inapte	Nature du sol

Tableau 8: Nature des sols

La commune de Blieux présente des sols à forte dominante argileuse.

C.II.1. Préconisation en fonction de l'aptitude des sols

C.II.1.1. Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC

Le tableau de la page suivante expose les solutions réglementaires de traitement et d'évacuation des eaux usées, selon le niveau de perméabilité des sols.

Ce tableau de prescriptions a été établi par le groupe de travail et de réflexions de l'Association des Techniciens de l'Assainissement Non Collectif de la région PACA (ATANC PACA).

Aptitude à l'infiltration	DISPOSITIFS DE TRAITEMENT						EVACUATION (concerne les effluents traités provenant de filières drainées ou de dispositifs agréés le nécessitant)			
	Filières "traditionnelles" (installées après une Fosse Toutes Eaux - cas général)						Evacuation par le sol (infiltration)	Irrigation souterraine des végétaux	Rejet au milieu hydraulique superficiel	Puits d'infiltration
Tranchées d'épandage	Lit d'épandage (sol à dominante sableuse)	Lit filtrant vertical non drainé (Incluant terre)	Filtre à sable vertical drainé (Incluant terre)	Lit filtrant drainé à flux horizontal	Massif de zéolite	Filières soumises à agrément				
Défavorable K < 10 mm/h	Impossible	Filière envisageable MAIS techniquement inadaptée	Envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filière envisageable sous conditions cumulatives : - le terrain ne peut assurer l'infiltration - le ESVD n'est pas possible - présence d'une possibilité d'évacuation des effluents traités conforme	Filière envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filières envisageables selon les contraintes liées à chaque dispositif et sous réserve d'une possibilité d'évacuation conforme	Impossible	Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)	Possible (dans une couche sous-jacente de perméabilité 10 à 500 mm/h) uniquement si aucune autre voie d'évacuation n'est envisageable (ETUDE HYDROGEOLOGIQUE)
Médiocre 10 < K < 15 mm/h			Filière appropriée				Filière appropriée	Filière appropriée		
Favorable 15 < K < 500 mm/h	Filières appropriées Si: - Sols aptes à l'épur par épandage - Aquifère > 1 m fond de fouille - Topo adaptée - Risque inondation négligeable		Filière envisageable	Filière non prévue, mais possible sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filière envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filières envisageables selon les contraintes liées à chaque dispositif et sous réserve d'une possibilité d'évacuation conforme	Filière appropriée	Filière appropriée	Impossible si irrigation non envisageable (ETUDE)	Possible (dans une couche sous-jacente de perméabilité 10 à 500 mm/h) uniquement si aucune autre voie d'évacuation n'est envisageable (ETUDE HYDROGEOLOGIQUE)
Médiocre K > 500 mm/h	Impossible	Filière appropriée	Filière appropriée	Impossible			Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)		
INFILTRATION DES EFFLUENTS PAR LE SOL SOUS-JACENT			Filières drainées - EVACUATION DES EAUX TRAITÉES VERS LE SOL JUXTAPOSE OU AUTRES			Mode d'évacuation fonction du système				

Tableau 9: Récapitulatif des possibilités réglementaires de traitement et d'évacuation des eaux usées en assainissement non collectif (ATANC PACA)

C.II.1.2. Synthèse des résultats des sondages pédologiques

➤ Annexe 9: Carte d'aptitude des sols

En se basant sur le tableau issu de la réflexion du groupe de travail de l'ATANC-PACA ainsi que sur le tableau de la méthode SERP, les filières d'assainissement adaptées à la lumière des évolutions techniques sont proposées pour chaque type de site répertorié en fonction des contraintes locales évoquées précédemment.

L'hétérogénéité des résultats d'infiltration et d'aptitude des sols à l'assainissement autonome, rend complexe l'élaboration d'une synthèse de la dynamique pédologique à l'échelle du territoire communal. En effet, entre deux parcelles voisines, un ou plusieurs paramètres déterminants dans l'implantation des dispositifs autonomes tels que l'infiltration, inondabilité etc., peuvent varier de manière significative.

Zone d'étude	N° Sondage	Nature du sol rencontré	Analyses des contraintes de sols										Contraintes				Synthèse				Filières de traitement préconisées							Filières d'évacuation à privilégier						
			Valeur moyenne retenue	Mauvaise K < 10 mm/h	Médiocre 10 < K < 15 mm/h ou K > 500 mm/h	Bonne 15 < K < 500 mm/h	Traces d'hydromorphie ou présence d'eau			Prof. de la roche			Pente			Contraintes environnementales spécifiques (Zones Inondables, Périmètre de Protection de Captage public AEP...)	Type majoritaire d'habitat			Aptitude à l'assainissement non collectif			Synthèse des contraintes principales	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	A	B	C	D
							Forte < 0,8 mètre	Moyenne 0,8 à 1,2 mètre	Faible > 1,2 mètre	P < 0,5 m	0,5 < P < 1 m	P > 1 m	Forte > 10%	Moyenne 5 à 10%	Faible < 5%		Habitat Dense	Habitat Rapproché	Habitat Isolé	MAUVAISE	MÉDIOCRE	BONNE		Tranchée d'épandage	Lit d'épandage faible profondeur	Lit filtrant vertical non drainé	Filtre à sable vertical drainé	Lit filtrant drainé à flux horizontal	Massif de zéolite	Filières soumises à agrément	Évacuation par le sol (infiltration)	Irrigation souterraine des végétaux	Rejet au milieu hydraulique superficiel	Puits d'infiltration
Route de Blieux - Sous la barre de l'Echelet	S1	Limons argileux	85 mm/h			X				X		X						X												X	X			
Les Ferrays	S2	Argile limoneux brun	183 mm/h			X			X			X						X											X	X				
	S3	Argile limoneux brun	197 mm/h			X			X			X						X										X	X					
	S4	Terre végétale/ Argile limoneuse marron	>500 mm/h		X				X	X			X						X											X	X	X		
	S5	Terre végétale/ Argile limoneuse marron clair	<10 mm/h	X					X	X			X						X											X	X	X		
Plan d'Asse	S6	Limon argileux/Limon sableux/ Argile limoneuse	71 mm/h			X				X			X						X								X	X						
Plan Pinier	S7	Limon-sableux/ Limon argileux	103 mm/h			X			X				X						X								X	X						
Thon	S8	Terre végétale /Argile limoneuse marron gris	56 mm/h			X				X			X						X								X	X						

Tableau 10: Analyses et synthèse des résultats d'analyse des sols (SIEE)

Le tableau suivant synthétise l'aptitude des sols et les filières préconisées par secteur communal.

Unité de sols	Code S.E.R.P	Caractéristiques sols	Perméabilité	Pente	Aptitude à l'assainissement autonome	Paramètre(s) limitant(s)	Types de filières	
S1	1 1 2 3	Sable / Limon-sableux /Limon-argileux	15 mm/h < K < 500 mm/h 85 mm/h	Bonne	Supérieure à 10 %	Apte	Pente, roche Tranchées filtrantes Adaptée à la perméabilité du sol	1B
S2	1 1 3 3	Argile limoneux brun	15 mm/h < K < 500 mm/h 183 mm/h	Bonne	Supérieure à 10 %	Apte	Pente, roche Tranchées filtrantes Adaptée à la perméabilité du sol	1B
S3	1 1 3 3	Argile limoneux brun	15 mm/h < K < 500 mm/h 197 mm/h	Bonne	Supérieure à 10 %	Apte	Pente, roche Tranchées filtrantes Adaptée à la perméabilité du sol	1B
S4	2 1 3 3	Terre végétale/Argile limoneuse marron	>500 mm/h	Médiocre	Supérieure à 10 %	Peu apte	Nature du sol, roche Tranchées filtrantes Adaptée à la perméabilité et à la pente	3B
S5	3 1 3 3	Terre végétale/Argile limoneuse marron clair	K < 10 mm/h	Mauvaise	Supérieure à 10 %	Impossible	Perméabilité, roche Filtre à sable horizontal drainé À confirmer par une étude de sol spécifique	D
S6	1 1 2 2	Limon argileux / Limon sableux/ Argile limoneuse	15 mm/h < K < 500 mm/h 71 mm/h	Bonne	5 à 10%	Apte	- Tranchées filtrantes Adaptée à la perméabilité du sol	1B
S7	1 1 3 2	Limon-sableux / Limon argileux	15 mm/h < K < 500 mm/h 103 mm/h	Bonne	5 à 10%	Apte	Roche Tranchées filtrantes Adaptée à la perméabilité du sol	1B
S8	1 1 1 2	Terre Végétale/Argile limoneuse marron gris	15 mm/h < K < 500 mm/h 56 mm/h	Bonne	5 à 10%	Apte	- Tranchées filtrantes Adaptée à la perméabilité du sol	1B

Tableau 11: Analyse et Synthèse des résultats d'aptitude des sols

Compte tenu du risque d'écarts ponctuels entre les données de synthèse des unités homogènes et dans le cadre d'une optimisation du dimensionnement des filières, il est vivement recommandé au pétitionnaire de faire réaliser une étude parcellaire spécifique, afin notamment de définir les modalités de mise en œuvre les plus adaptées (dimensionnement, implantation, prise en compte de contraintes spécifiques à la parcelle).

C.II.2. Préconisation sur les filières à mettre en place

C.II.2.1. Filières réglementaires

En fonction des contraintes locales, la réglementation prévoit six filières de traitement :

- Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (ou épandage naturel),
- Lit d'épandage à faible profondeur,
- Lit filtrant vertical non drainé,
- Filtre à sable vertical drainé,
- Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe,
- Lit filtrant drainé à flux horizontal.

De plus, plusieurs dispositifs de traitement des eaux usées ont reçu un agrément du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement ainsi que du ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées :

« En sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur. »

La réglementation prévoit trois méthodes de dispersion des eaux traitées :

- Infiltration sous les dispositifs cités ci-dessus,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejets dans un cours d'eau pérenne,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejet dans un système d'infiltration à faible profondeur.

C.II.2.2. Préconisations

Le choix de la filière est fonction du type de sol rencontré. Il doit être effectué à l'aide d'une étude à la parcelle.

L'étude « à la parcelle » sera réalisée par un bureau d'études spécialisé en géo assainissement. La réalisation de cette étude est à la charge du propriétaire. Cette solution a pour avantage de permettre de déterminer avec précision la nature du sol sur l'emplacement exact de l'infiltration. Cette précision permet ainsi d'adapter la filière en fonction des contraintes et dans de nombreux cas de minimiser les coûts de travaux en choisissant la filière la moins onéreuse, mais restant parfaitement adapté. En ce sens, l'étude à la parcelle permet également de garantir la pérennité et l'efficacité du système.

Ainsi, l'étude des sols menée en 2000 couplée à l'analyse des différentes études à la parcelle présentée précédemment donne une idée de la qualité des sols par zone d'étude et permet à la commune d'orienter son urbanisation en fonction des potentialités des sols vis-à-vis de l'assainissement autonome.

L'assainissement non collectif bien conçu, bien réalisé et bien entretenu est comparable à l'assainissement collectif pour ses performances.

La conception et le choix de la filière sont donc des paramètres essentiels au bon fonctionnement du dispositif d'assainissement. La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement et de manière obligatoire à l'avis du SPANC et nécessite une étude à la parcelle.

Les études à la parcelle permettront aux particuliers :

- D'optimiser l'emplacement afin de trouver le sol le moins contraignant,
- D'optimiser le choix de la filière afin de mettre en place le dispositif le moins onéreux adapté au type de sol,
- De garantir la pérennité du système par le choix d'une filière adaptée,
- De valider le dimensionnement de la filière en fonction du projet de construction.

C.II.2.3. Coûts d'exploitation et de réhabilitation

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

Type de filières	Coût unitaire moyen (€ HT)
Tranchées filtrantes	7 000 €
Filtre à sable verticale non drainé	8 000 €
Filtre à sable verticale drainé	8 500 €
Tertre d'infiltration non drainé	9 000 €

Tableau 12: Coût d'un dispositif d'assainissement non collectif

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

D. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



D.I. GÉNÉRALITÉS

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. La commune de Blieux ne possède pas de réseaux de collecte ni de station d'épuration.

Plusieurs scénarios seront proposés dans cette étude et sont au nombre de 5. Ces scénarios sont envisagés pour les quartiers :

- Du Vieux Village : Aptitude des sols inapte / Habitat dense / Surface disponible insuffisante / Non-conformité de l'assainissement non collectif...
- Des Ferrays : Opportunité des travaux et mutualisation avec le secteur du vieux village, malgré une aptitude bonne à moyenne.

Il est important d'envisager la création d'un réseau d'eaux usées étant donnée les résultats des aptitudes des sols à l'assainissement autonome. Le secteur village présente des problématiques de non-conformité sur des installations autonome d'assainissement et les caractéristiques intrinsèques de celui-ci révèlent que le sol est inapte à accueillir de l'assainissement autonome.

D.I.1. Présentation sommaire des scénarios

Cinq scénarios se distinguent :

- **Scénario n°01 :**
→ Création d'une station d'épuration vers le pont (parcelle n° AB008) pour le réseau EU du Village et des Ferrays, et d'un poste de refoulement qui permettra de relever l'ensemble des eaux usées du réseau du Village et des Ferrays jusqu'à l'unité de traitement.
- **Scénario n°02 :**
→ Création d'une station d'épuration en bas des Ferrays (parcelle n° AB0097) pour le réseau EU du Village et des Ferrays, l'écoulement du réseau d'eaux usées est uniquement gravitaire (sans poste de relevage).
- **Scénario n°03 :**
→ Création d'une station d'épuration (parcelle N°A1158) pour le réseau EU du Village, et d'un poste de refoulement qui permettra de relever l'ensemble des eaux usées du réseau du Village jusqu'à l'unité de traitement.
- **Scénario n°04 :**
→ Création d'une station d'épuration (parcelle N°A1158) pour le réseau EU du Village, et d'un poste de refoulement qui permettra de relever l'ensemble des eaux usées du réseau du Village jusqu'à l'unité de traitement. Contrairement au scénario n°3, les maisons « 2 rue de l'échelette » et « 4 rue principale » ne seront pas raccordées au réseau EU mais seront en assainissement non collectif.
- **Scénario n°05 :**
→ Création d'une station d'épuration en contre-bas de la Mairie (parcelles N°AB0021 et N°AB0023) pour le réseau EU du Village et des Ferrays, l'écoulement du réseau d'eaux usées est uniquement gravitaire (sans poste de relevage).

Chacune des unités de traitement envisagées dans le cadre de ces 5 scénarios sera de type **filtres plantés de roseaux**.

D.I.2. Évolution et répartition de la population

Les conclusions d'un Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées sont généralement données pour une période de 20 ans. Avant toute chose, il convient donc de déterminer l'amplitude d'usagers présents sur chacun des scénarios actuellement et à plus longs termes. Afin de déterminer cette évolution, nous sommes partis des chiffres de population actuels auxquelles nous avons appliqué le taux de croissance observé au niveau de la commune entre 2011 et 2020, soit **+ 1,20 % / an, jusqu'en 2040**.

Les graphiques qui suivent illustrent la méthode appliquée :

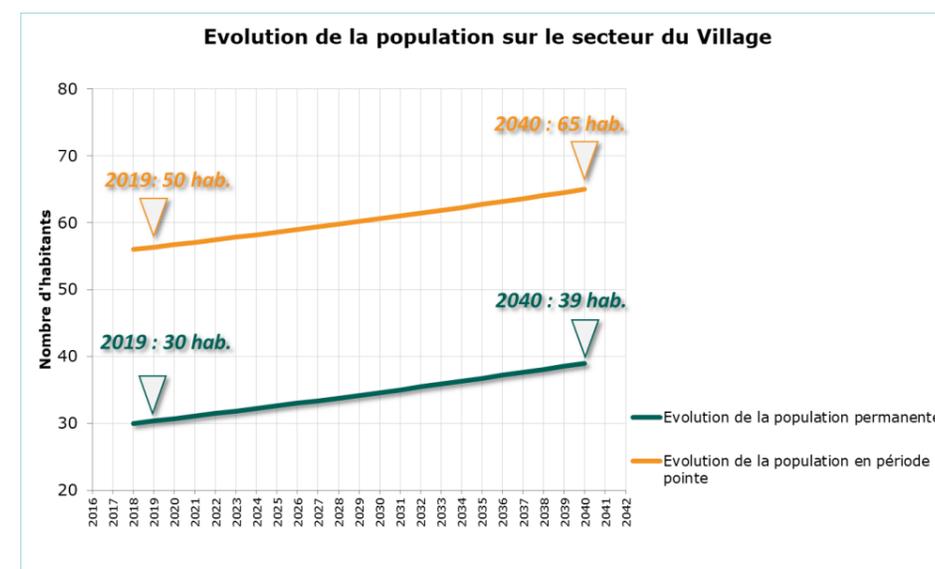


Figure 5 : Evolution de la population du secteur Village

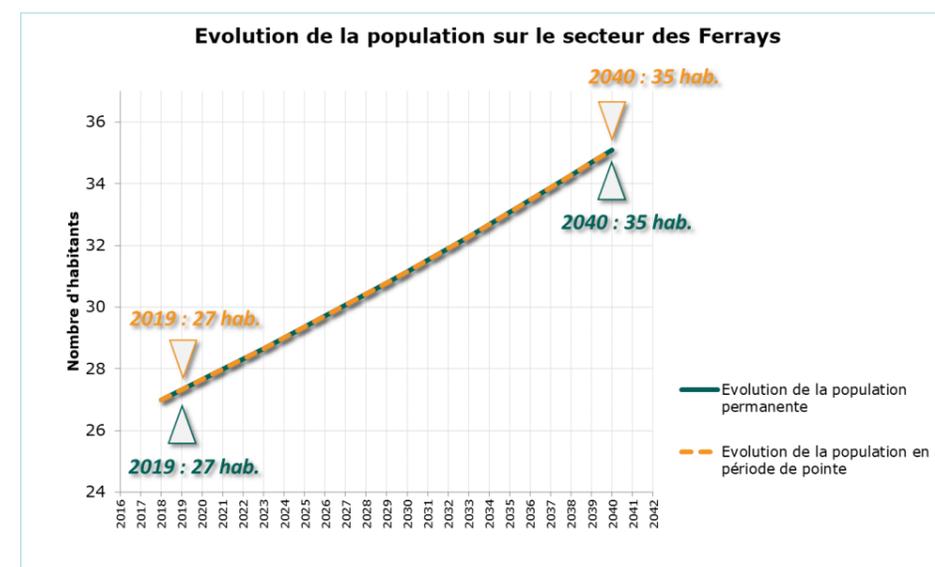


Figure 6 : Evolution de la population du secteur des Ferrays

Les amplitudes de fréquentation entre 2019 et 2040 à retenir sont les suivantes :

- **Entre 30 et 65 usagers** à raccorder sur le secteur du **Village**,
- **35 usagers** à raccorder sur le secteur des **Ferrays**.

Les dimensionnements retenus pour les futures unités de traitement sont les suivantes :

- **50 EH** sur le secteur du **Village**,
- **30 EH** sur le secteur des **Ferrays**.

Des ordres de grandeur médians ont été retenus, car le type de filière de traitement envisagé (Filtres Plantés de Roseaux) accepte très bien les variations de charges. De plus, un surdimensionnement des futurs FPR entrainerait un risque de sous-développement des roseaux. Ainsi, 30 EH pour le secteur du Village peut être également envisagé.

D.I.3. Justification du choix de la filière de traitement proposée

Compte tenu du nombre d'usagers sur chacun des secteurs et du profil de la commune de Blieux, l'intégralité des filières de traitement proposées dans le cadre de l'étude des scénarii sera de type filtres plantés de roseaux. Ce choix est motivé par plusieurs raisons :

- Dimensionnements retenus adaptés,
- Exploitation des stations aisées ne demandant que peu de compétences techniques (fonctionnement rustique),
- Stations pouvant fonctionner sans électricité,
- Acceptation des variations de charge hydraulique,
- Gestion des boues tous les 10 ans.

D.I.4. Avantages et inconvénients techniques du procédé

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Bonnes performances épuratoires pour les paramètres particuliers et carbonés	Faible abattement pour le traitement de l'azote global (absence de dénitrification) et du phosphore
Gestion facilitée des boues	Emprise au sol relativement importante.
Coûts d'investissement relativement faibles	Exploitation régulière, fauchage annuel, désherbage manuel avant la prédominance des roseaux
Facilité et faible coût d'exploitation (pas de consommation énergétique)	Risque de présence d'insectes ou de rongeurs
Bonne intégration paysagère	Impossibilité d'infiltrer les eaux traitées dans le sol en place
Adaptabilité aux à-coups hydrauliques ponctuels	Nécessité d'amener le réseau d'eau potable
Possibilité d'infiltrer les eaux traitées dans le sol en place	Nécessité de réhabiliter les bâches des lagunes
Possibilité de récupérer les ouvrages actuels tout en assurant la continuité hydraulique de traitement.	

Tableau 13 : Avantages et inconvénients d'une station type "lits plantés de roseaux"

D.I.5. Présentation de la filière proposée

Cette technique d'épuration repose sur deux mécanismes principaux, à savoir :

- La filtration superficielle : les matières sèches en suspension sont arrêtées à la surface du massif filtrant et avec elles une partie de la pollution organique (DCO particulaire),
- L'oxydation : le milieu granulaire constitue un réacteur biologique servant de support aux bactéries aérobies responsables de l'oxydation de la pollution dissoute (DCO soluble, azote organique et ammoniacal). Les roseaux empêchent la formation d'une couche colmatante en surface liée à l'accumulation de matières organiques retenues par filtration mécanique. Ils favorisent le développement de micro-organismes qui contribuent à la minéralisation poussée de cette matière organique.

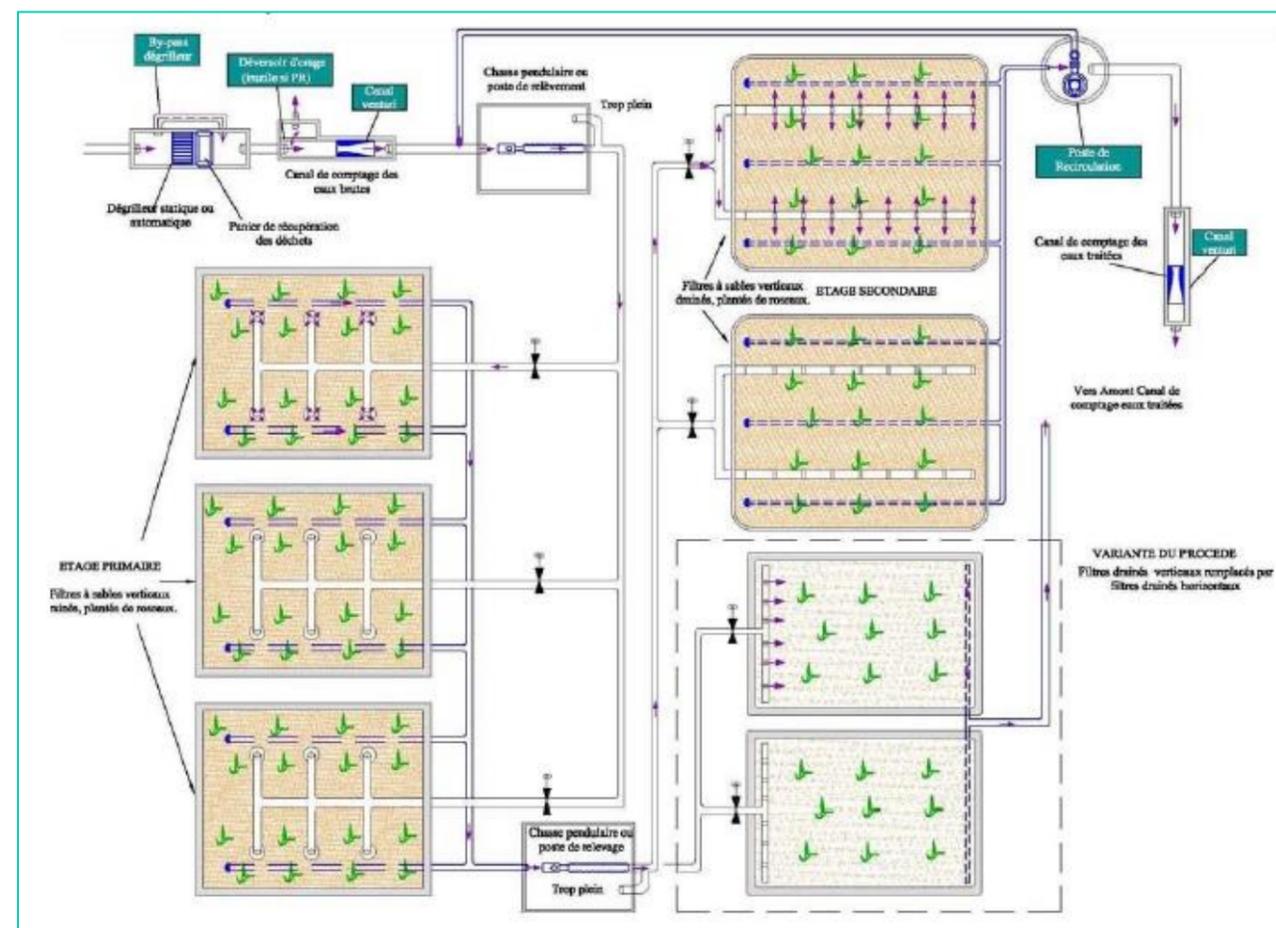


Figure 7 : Principe de fonctionnement d'une station d'épuration type "lits plantés de roseaux"

D.I.6. Contraintes générales

D.I.6.1. Contraintes environnementales

D'après l'arrête du 9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée, la commune de Blieux n'est pas située dans une zone sensible à l'eutrophisation. À ce stade de l'étude, le traitement de l'azote et du phosphore n'est donc pas considéré comme obligatoire.

D.I.6.2. Contraintes réglementaires : Arrêté du 24 août 2015 (22 juillet 2015)

L'arrêté du 24 août 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, fixe les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées de capacité inférieure à 1,2 kg DBO₅/j.

Les échantillons moyens journaliers doivent respecter les valeurs fixées soit en concentration, soit en rendement, figurant au tableau ci-après.

Paramètres	Concentration maximale du rejet	Rendement minimum de la station
DBO ₅	35 mg/l	60 %
DCO	200 mg/l	60 %
MES		50 %

Tableau 14 : Niveau de rejet réglementaire imposé par l'arrêté du 24 août 2015 pour les stations présentant une capacité nominale inférieure à 120 kg DBO₅/j

Les futures stations d'épuration envisagées dans le cadre de l'élaboration de ces scénarii et dont les capacités respectives seront inférieures à 120 kg de DBO₅ devront respecter ces contraintes de rejet.

D.II. DESCRIPTION DES SCÉNARIOS PROPOSES

D.II.1. Scénario n°01

> Annexe 10: Scénario n°1

Le scénario n°1 consiste à créer **une unité de traitement** pour le **secteur du Village et le secteur des Ferrays**. Un **poste de relevage** devra être créé afin que les eaux usées des deux secteurs puissent arriver au système de traitement.

D.II.1.1. Approche technique

D.II.1.1.1. Description

Ce scénario prévoit notamment :

- La zone d'implantation de la future unité de traitement,
- La création de réseaux (gravitaires et sur pressés),
- La création d'un poste de relevage.

Les tableaux suivants décrivent les travaux envisagés dans le cadre du scénario n°1 au niveau des secteurs du Village et des Ferrays.

D.II.1.1.2. Détails quantitatifs des travaux

D.II.1.1.2.1. Réseaux à créer

Le tableau suivant présente l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°01** :

Travaux	Voirie	Route départementale	Chemin communal	Autres (champs, terrain naturel)	Même tranchée
Réseau à créer gravitaire		1065 ml	1140 ml	190 ml	-
Réseau à créer surpressé		-	-	50 ml	355 ml

Tableau 15 : Travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°01

2 800
ml

Au total, de réseau à créer.

D.II.1.1.2.2. Ouvrages de traitement et postes de relevage

Deux parcelles ont été retenues sur le secteur des Ferrays, en vue de l'implantation d'une future station et d'un poste de refoulement.

Les ouvrages à créer dans le cadre du **scénario n°1** sont les suivants :

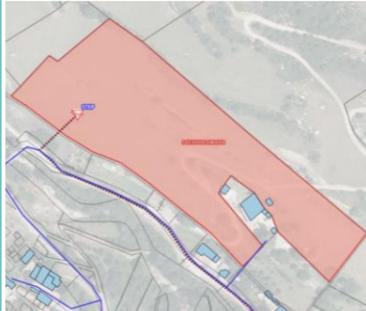
	Poste de relevage	Filtre planté de roseaux
Capacité	70 EH	70 EH
N° Parcelle	AB0035	AB008
Implantation		

Tableau 16 : Ouvrages à créer dans le cadre du scénario n°01 - -

D.II.1.2. Estimatif financier – Scénario n°01

Le tableau suivant présente le détail financier des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°01** :

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Conduites gravitaires y compris regards de visite				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm hors voirie	ml	300 €	190	57 000 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	250 €	1 140	285 000 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	300 €	1 065	319 500 €
Poste de refoulement				
Poste de 2 m ³ /h (50 - 100 EH)	Unité	30 000 €	1	30 000 €
Conduites en refoulement				
Conduite en refoulement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm hors voirie	ml	100 €	50	5 000 €
Conduite en refoulement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm en tranchée commune avec Réseau EU gravitaire	ml	80 €	355	28 400 €
Station d'épuration				
Lit planté de roseaux 70 EH	Unité	150 000 €	1	150 000 €
Total avant imprévus (€ HT) :				874 900.00 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				87 490.00 €
TOTAL (€ HT) :				962 390.00 €
TVA (20 %) :				192 478.00 €
TOTAL (€ TTC) :				1 154 868.00 €
Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0.25 €	2 395	599 €
Coûts d'exploitation des postes de refoulement	ft	10 % du coûts d'investissement	1	3 000 €
Coûts d'exploitation annuels STEP	ft	60 € / EH / STEP	1	4200
TOTAL (€ HT) :				7 798.75 €

Tableau 17 : Estimation des travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°01

D.II.2. Scénario n°02

➤ **Annexe 11: Scénario n°2**

Le scénario n°2 consiste à créer **une unité de traitement** pour le **secteur du Village et le secteur des Ferrays**. L'écoulement du réseau d'eaux usées se fera **uniquement en gravitaire**.

D.II.2.1. Approche technique

D.II.2.1.1. Description

Ce scénario prévoit notamment :

- La zone d'implantation de la future unité de traitement,
- La création de réseaux gravitaires.

Les tableaux suivants décrivent les travaux envisagés dans le cadre du scénario n°2 au niveau des secteurs du Village et des Ferrays.

D.II.2.1.2. Détails quantitatifs des travaux

D.II.2.1.2.1. Réseaux à créer

Le tableau suivant présente l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°02** :

Travaux	Voirie	Route départementale	Chemin communal	Autres (champs, terrain naturel)	Même tranchée
Réseau à créer gravitaire		1065 ml	1055 ml	190 ml	-
Réseau à créer supprimé		-	-	-	-

Tableau 18 : Travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°02

2 310
ml

Au total, de réseau à créer.

D.II.2.1.2.1. Ouvrage de traitement

Une parcelle a été retenue sur le secteur des Ferrays, en vue de l'implantation d'une future station.

L'ouvrage à créer est le suivant :

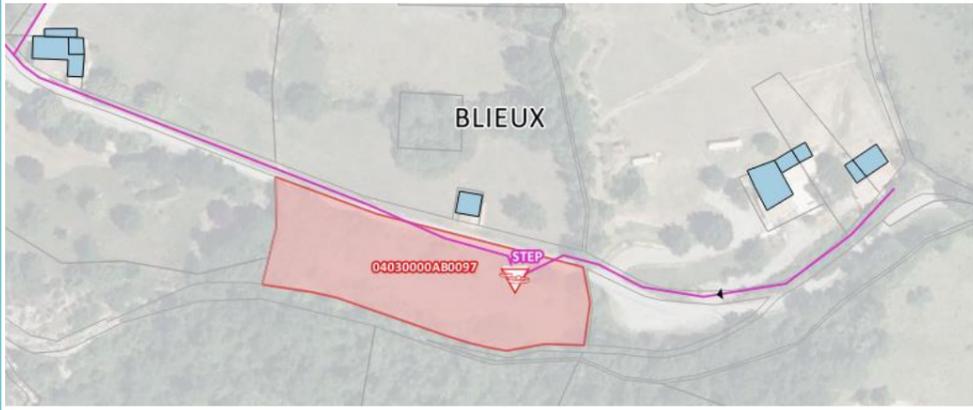
Filtre planté de roseaux	
Capacité	70 EH
N° Parcelle	AB0097
Implantation	

Tableau 19 : Ouvrage à créer dans le cadre du scénario n°02 –

D.II.2.2. Estimatif financier – Scénario n°02

Le tableau suivant présente le détail financier des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°02** :

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Conduites gravitaires y compris regards de visite				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm hors voirie	ml	300 €	190	57 000 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	250 €	1 055	263 750 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	300 €	1 065	319 500 €
Station d'épuration				
Lit planté de roseaux 70 EH	Unité	150 000 €	1	150 000 €
Total avant imprévus (€ HT) :				790 250.00 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				79 025.00 €
TOTAL (€ HT) :				869 275.00 €
TVA (20 %) :				173 855.00 €
TOTAL (€ TTC) :				1 043 130.00 €
Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0.25 €	2 310.0	578 €
Coûts d'exploitation des postes de refoulement	ft	10 % du coûts d'investissement		0 €
Coûts d'exploitation annuels STEP	ft	60 € / EH / STEP	1	4 200 €
TOTAL (€ HT) :				4 777.50 €

Tableau 20 : Estimation des travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°02

D.II.3. Scénario n°03

➤ **Annexe 12: Scénario n°3**

Le scénario n°3 consiste à créer **une unité de traitement** pour le **secteur du Village localisée à l'ouest du Bourg**. Un **poste de relevage** devra être créé afin que les eaux usées d'une partie du village puissent arriver au système de traitement.

D.II.3.1. Approche technique**D.II.3.1.1. Description**

Ce scénario prévoit notamment :

- La zone d'implantation de la future unité de traitement,
- La création de réseaux (gravitaires et sur pressés),
- La création d'un poste de relevage.

Les tableaux suivants décrivent les travaux envisagés dans le cadre du scénario n°3 au niveau du secteur du Village.

D.II.3.1.2. Détails quantitatifs des travaux**D.II.3.1.2.1. Réseaux à créer**

Le tableau suivant présente l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°03** :

Travaux	Voirie	Route départementale	Chemin communal	Autres (champs, terrain naturel)	Même tranchée
Réseau à créer gravitaire		720 ml	600 ml	-	-
Réseau à créer surpressé		-	-	-	215 ml

Tableau 21 : Travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°03

1 535
ml

Au total, de réseau à créer.

D.II.3.1.2.1. Ouvrages de traitement et postes de relevage

Deux parcelles ont été retenues sur le secteur du village, en vue de l'implantation d'une future station et d'un poste de refoulement. Les ouvrages à créer dans le cadre du **scénario n°3** sont les suivants :

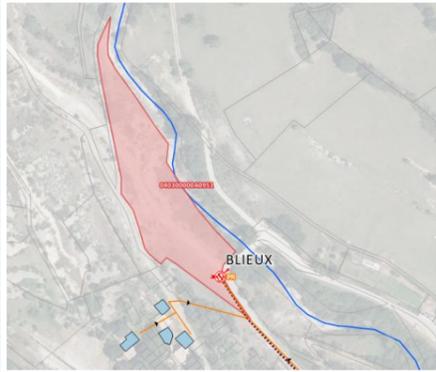
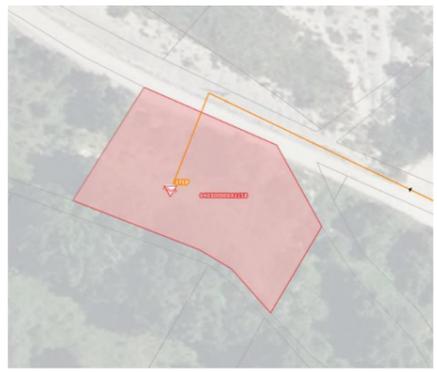
	Poste de relevage	Filtre planté de roseaux
Capacité	< 50 EH	50 EH
N° Parcelle	A0951	A1158
Implantation		

Tableau 22 : Ouvrages à créer dans le cadre du scénario n°03

D.II.3.1. Estimatif financier – Scénario n°03

Le tableau suivant présente le détail financier des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°03** :

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Conduites gravitaires y compris regards de visite				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	250 €	600	150 000 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	300 €	720	216 000 €
Poste de refoulement				
Poste particulier (< 50 EH)	Unité	20 000 €	1	20 000 €
Conduites en refoulement				
Conduite en refoulement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm en tranchée commune avec Réseau EU gravitaire	ml	80 €	215	17 200 €
Station d'épuration				
Lit planté de roseaux 50 EH	Unité	110 000 €	1	110 000 €
Total avant imprévus (€ HT) :				513 200.00 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				51 320.00 €
TOTAL (€ HT) :				564 520.00 €
TVA (20 %) :				112 904.00 €
TOTAL (€ TTC) :				677 424.00 €
Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0,25 €	1 320,0	330 €
Coûts d'exploitation des postes de refoulement	ft	10 % du coûts d'investissement	1	2 000 €
Coûts d'exploitation annuels STEP	ft	60 € / EH / STEP	1	3 000 €
TOTAL (€ HT) :				5 330.00 €

Tableau 23 : Estimation des travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°03

D.II.4. Scénario n°04

➤ **Annexe 13: Scénario n°4**

Le scénario n°4 consiste à créer **une unité de traitement** pour le **secteur du Village localisée à l'ouest du Bourg**. Un **poste de relevage** devra être créé afin que les eaux usées d'une partie du village puissent arriver au système de traitement.

D.II.4.1. Approche technique

D.II.4.1.1. Description

Ce scénario prévoit notamment :

- La zone d'implantation de la future unité de traitement,
- La création de réseaux (gravitaires et sur pressés),
- La création d'un poste de relevage.

Les tableaux suivants décrivent les travaux envisagés dans le cadre du scénario n°4 au niveau des secteurs du Village.

D.II.4.1.2. Détails quantitatifs des travaux

D.II.4.1.2.1. Réseaux à créer

Le tableau suivant présente l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°04** :

Travaux	Voirie	Route départementale	Chemin communal	Autres (champs, terrain naturel)	Même tranchée
Réseau à créer gravitaire		565 ml	485 ml	-	-
Réseau à créer surpressé		-	-	-	79 ml

Tableau 24 : Travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°04

1 129
ml

Au total, de réseau à créer

D.II.4.1.2.1. Ouvrages de traitement et postes de relevage

Deux parcelles ont été retenues sur le secteur du village, en vue de l'implantation d'une future station et d'un poste de refoulement.

Les ouvrages à créer dans le cadre du **scénario n°4** sont les suivants :

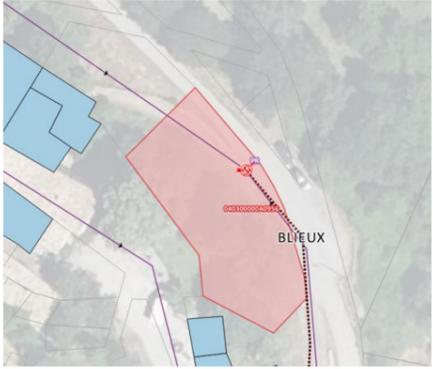
	Poste de relevage	Filtre planté de roseaux
Capacité	< 50 EH	50 EH
N° Parcelle	A0956	A1158
Implantation		

Tableau 25 : Ouvrages à créer dans le cadre du scénario n°04

D.II.4.2. Estimatif financier – Scénario n°04

Le tableau suivant présente le détail financier des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°04** :

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Conduites gravitaires y compris regards de visite				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	250 €	485	121 250 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	300 €	565	169 500 €
Poste de refoulement				
Poste particulier (< 50 EH)	Unité	20 000 €	1	20 000 €
Conduites en refoulement				
Conduite en refoulement PVC Rigide diam. 63 à 75 mm en tranchée commune avec Réseau EU gravitaire	ml	80 €	79	6 320 €
Station d'épuration				
Lit planté de roseaux 50 EH	Unité	110 000 €	1	110 000 €
Total avant imprévus (€ HT) :				427 070.00 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				42 707.00 €
TOTAL (€ HT) :				469 777.00 €
TVA (20 %) :				93 955.40 €
TOTAL (€ TTC) :				563 732.40 €
Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0.25 €	1 050.0	263 €
Coûts d'exploitation des postes de refoulement	ft	10 % du coûts d'investissement	1	2 000 €
Coûts d'exploitation annuels STEP	ft	60 € / EH / STEP	1	3 000 €
TOTAL (€ HT) :				5 262.50 €

Tableau 26 : Estimation des travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°04

D.II.5. Scénario n°05

➤ **Annexe 14: Scénario n°5**

Le scénario n°5 consiste à créer **une unité de traitement** pour le **secteur du Village et le secteur des Ferrays**. L'écoulement du réseau d'eaux usées se fera **uniquement en gravitaire**.

D.II.5.1. Approche technique

D.II.5.1.1. Description

Ce scénario prévoit notamment :

- La zone d'implantation de la future unité de traitement,
- La création de réseaux gravitaires.

Les tableaux suivants décrivent les travaux envisagés dans le cadre du scénario n°5 au niveau des secteurs du Village et des Ferrays.

D.II.5.1.2. Détails quantitatifs des travaux

D.II.5.1.2.1. Réseaux à créer

Le tableau suivant présente l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°05** :

Travaux	Voirie	Route départementale	Chemin communal	Autres (champs, terrain naturel)	Même tranchée
Réseau à créer gravitaire		263 ml	1048 ml	593 ml	-
Réseau à créer supprimé		-	-	-	-

Tableau 27 : Travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°05



D.II.5.1.2.1. Ouvrages de traitement et postes de relevage

Deux parcelles ont été retenues sur le secteur des Ferrays, en vue de l'implantation d'une future station

L'ouvrage à créer est le suivant :

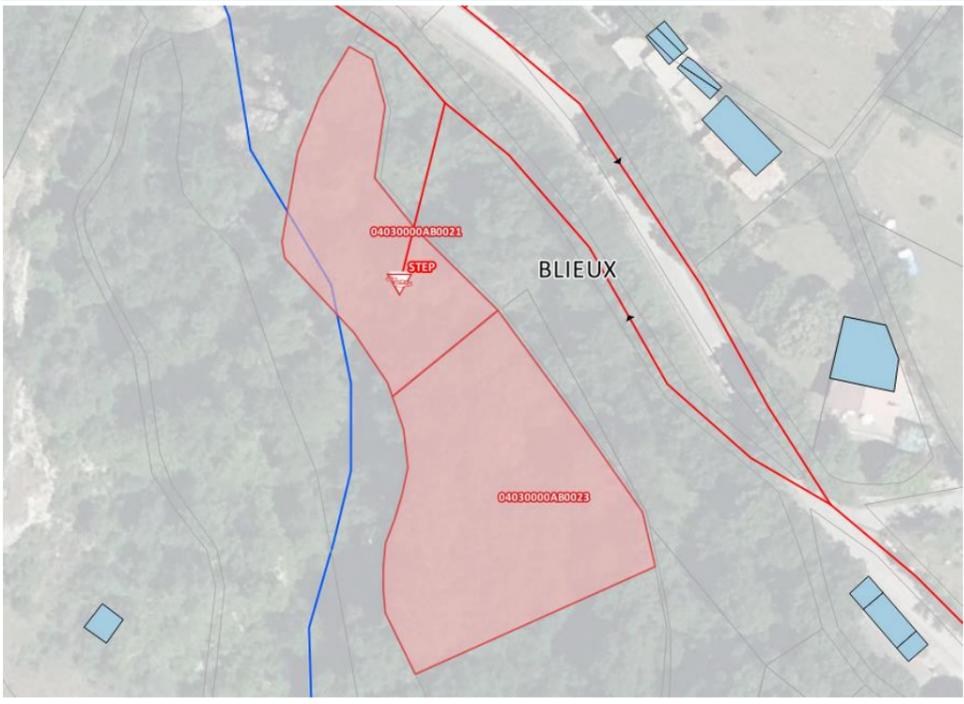
Filtre planté de roseaux	
Capacité	70 EH
N° Parcelle	AB0021 AB0023
Implantation	

Tableau 28 : Ouvrages à créer dans le cadre du scénario n°05

D.II.5.1. Estimatif financier – Scénario n°05

Le tableau suivant présente le détail financier des travaux à réaliser dans le cadre du **scénario n°05** :

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Conduites gravitaires y compris regards de visite				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm hors voirie	ml	300 €	593	177 900 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	250 €	1 048	262 000 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	300 €	263	78 900 €
Réglementaire				
Dossier Loi sur l'Eau	Unité	10 000 €	1	10 000 €
Station d'épuration				
Lit planté de roseaux 70 EH	Unité	150 000 €	1	150 000 €
Total avant imprévus (€ HT) :				678 800,00 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				67 880,00 €
TOTAL (€ HT) :				746 680,00 €
TVA (20 %) :				149 336,00 €
TOTAL (€ TTC) :				896 016,00 €
Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0,25 €	1 904,0	476 €
Coûts d'exploitation des postes de refoulement	ft	10 % du coûts d'investissement		0 €
Coûts d'exploitation annuels STEP	ft	60 € / EH / STEP	1	4 200 €
TOTAL (€ HT) :				4 676,00 €

Tableau 29 : Estimation des travaux à réaliser dans le cadre du scénario n°05

D.III. SYNTHÈSE FINANCIÈRE DES SCÉNARIOS

Le tableau qui suit dresse le bilan des investissements que représente chacun des scénarii proposés.

	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3		Scénario 4		Scénario 5	
	Réseau	Ouvrages								
Réseau gravitaire	661 500 €		640 250 €		366 000 €		290 750 €		518 800 €	
Réseau sur pressé	33 400 €		-		17 200 €		6 320 €		-	
Poste de relevage		30 000 €		-		20 000 €		20 000 €		-
Lit planté de roseaux		150 000 €		150 000 €		110 000 €		110 000 €		150 000 €
	694 900 €	180 000 €	640 250 €	150 000 €	383 200 €	130 000 €	297 070 €	130 000 €	518 800 €	150 000 €
Total travaux	874 900 €		790 250 €		513 200 €		427 070 €		668 800 € +10 000 € DLE	
	962 390 € avec 10 % d'imprévus		869 275 € avec 10 % d'imprévus		564 520 € avec 10 % d'imprévus		469 777 € avec 10 % d'imprévus		746 680 € avec 10 % d'imprévus	
Exploitation	599 €/an	7 200 €/an	578 €/an	4 200 €/an	330 €/an	5 000 €/an	263 €/an	5 000 €/an	476 €/an	4 200 €/an
	7 799 €/an		4 778 €/an		5 330 €/an		5 263 €/an		4 676 €/an	

Tableau 30 : Synthèse des investissements

D.IV. ANALYSE COMPARATIVE DES SCÉNARIOS

Globalement, les différences entre ces cinq scénarii proviennent des secteurs qui sont raccordés ou non. Ces scénarii présentent donc des avantages et des inconvénients. Ces points sont listés et pondérés via une analyse multicritère dans le tableau suivant.

Scénario	Synthèse de l'analyse comparative des scénarii														
	Scénario n°001 Village + Ferrays			Scénario n°002 Village + Ferrays			Scénario n°003 Village			Scénario n°004 Village			Scénario n°005 Village + Ferrays		
	1 STEP / 1 PR			1 STEP			1 STEP / 1 PR			1 STEP / 1 PR			1 STEP		
Descriptif de la solution	Valeur	Pond.	Note	Valeur	Pond.	Note	Valeur	Pond.	Note	Valeur	Pond.	Note	Valeur	Pond.	Note
Coût d'investissement global	962 390 € HT	25%	2.4	869 275 € HT	25%	2.7	564 520 € HT	25%	4.2	469 777 € HT	25%	5.0	746 680 € HT	25%	3.1
Coût d'exploitation annuel	7 799 € HT	20%	3.0	4 778 € HT	20%	4.9	5 330 € HT	20%	4.4	5 263 € HT	20%	4.4	4 676 € HT	20%	5.0
Complexité d'exploitation du système	1 station d'épuration rustique de 60 EH 1 poste de relevage : Exploitation du panier dégrilleur - Consommation électrique...	20%	4.0	1 station d'épuration rustique de 60 EH 0 poste de relevage	20%	5.0	1 station d'épuration rustique de 40 EH 1 poste de relevage : Exploitation du panier dégrilleur - Consommation électrique...	20%	4.5	1 station d'épuration rustique de 40 EH 1 poste de relevage : Exploitation du panier dégrilleur - Consommation électrique...	20%	4.5	1 station d'épuration rustique de 80 EH 0 poste de relevage	20%	5.0
Contrainte d'exploitation réseaux	2 800 m de réseau à créer et exploiter	10%	2.0	2 310 m de réseau à créer et exploiter	10%	2.4	1 535 m de réseau à créer et exploiter	10%	3.7	1 129 m de réseau à créer et exploiter	10%	5.0	1 904 m de réseau à créer et exploiter	10%	3.0
Dessertes d'habitations en assainissement non collectif	26 habitations raccordées	15%	5.0	26 habitations raccordées	15%	5.0	12 habitations raccordées	15%	2.3	10 habitations raccordées	15%	1.9	24 habitations raccordées	15%	4.6
Risques de nuisances olfactives	1 poste de refoulement recevant l'ensemble des logements raccordés Déclenchement plus régulier du poste = Risque réel d'apparition d'H ₂ S	5%	4.5	Pas de postes de refoulement	5%	5.0	1 poste de refoulement recevant l'ensemble des logements raccordés Déclenchement plus régulier du poste = Risque réel d'apparition d'H ₂ S	5%	4.0	1 poste de refoulement recevant l'ensemble des logements raccordés Déclenchement plus régulier du poste = Apparition d'H ₂ S	5%	3.5	Pas de poste de refoulement	5%	5.0
Eloignement, nuisances visuelles, ensoleillement	Station à moins de 200 m des premières habitations Zone naturelle exposée au soleil Visibilité depuis la route et le vieux village	5%	3.5	Station à moins de 100 m des premières habitations Zone naturelle exposée au soleil En contre-bas de la route d'accès au village	5%	3.5	Station à moins de 300 m des premières habitations Zone naturelle exposée au soleil Faible visibilité	5%	4.5	Station à moins de 300 m des premières habitations Zone naturelle exposée au soleil Faible visibilité	5%	4.5	Station cachée en contre-bas des habitations Zone naturelle faiblement exposée au soleil Faible visibilité	5%	4.0
Note Moyenne sur 5 points	3.36			4.07			3.96			4.23			4.23		
Analyse Multicritères	Rang 5			Rang 3			Rang 4			Rang 1			Rang 2		

Tableau 31 : Synthèse de l'analyse comparative

D'après l'analyse comparative précédente, il ressort que le **scénario n°05 et le scénario n°4 sont les plus pertinents**.

Cependant, le scénario n°02 et le scénario n°04 ressortent également comme adéquats. Le scénario n°01 est en dernière position.

De manière générale, ce classement fait apparaître que les scénarios les plus judicieux sont ceux dont le coût d'investissement et le coût d'exploitation sont les plus bas. Ceci est notamment lié au fait que les scénarios n°2 et n°5 sont uniquement en gravitaire, il n'y a donc pas de risques de nuisances olfactives et ni d'exploitation liée au poste de refoulement.

Cependant, au regard de l'aptitude des sols, il est préférable de raccorder prioritairement le secteur Village étant donné l'inaptitude du secteur à l'assainissement autonome et les problématiques de conformité des installations présent.

E. SCÉNARIO RETENU ET JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS



E.I. SCENARIO RETENU PAR LA MAIRIE DE BLIEUX

À la suite de la réunion du mois de janvier entre les représentants de Blieux, le département et Cereg, **le scénario retenu par la commune de Blieux est le scénario n°05.**

Le scénario retenu prévoit donc :

La création d'une unité de traitement pour le hameau des Ferrays et le Village ainsi que la création de réseaux gravitaire.

Quelques modifications ont été apportées au scénario et sont donc présentées dans le cadre de ce chapitre.

Les raisons qui ont motivé ce choix sont les suivantes :

- Des coûts d'investissements réduits,
- Une urgence de raccorder le village et les Ferrays à la vue des mauvaises aptitudes des sols à l'ANC,
- Moins d'enjeux en termes d'exploitation de réseaux et de droits de passage,
- Localisation de la parcelle éloignée de toute habitations...

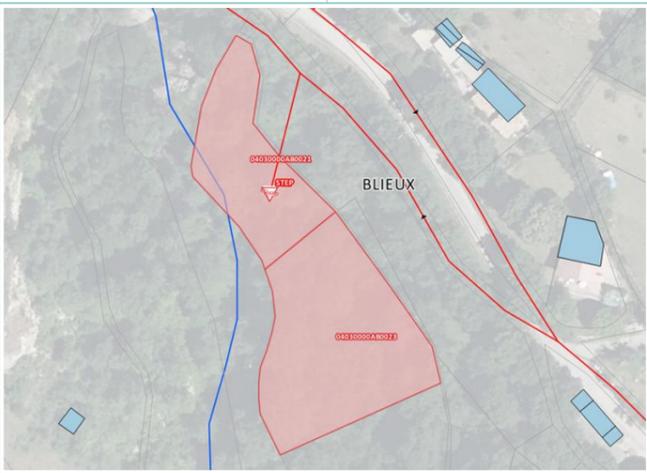
E.II. PRESENTATION DU SCENARIO RETENU

➤ **Annexe 15: Scénario retenu**

E.II.1. Approche technique et estimation financière de la solution retenue

La solution retenue prévoit :

- La création de réseaux gravitaires jusqu'à la future station d'épuration,
- La création d'une station d'épuration de 70 EH de type « Filtres plantés de roseaux ».

		Filtre planté de roseaux	
Capacité		70 EH	
N° Parcelle		AB0021	AB0023
Implantation			

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Conduites gravitaires y compris regards de visite				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm hors voirie	ml	300 €	593	177 900 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (chemin communal)	ml	250 €	1 012	253 000 €
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable enrobée (Route Départementale)	ml	300 €	244	73 200 €
Réglementaire				
Dossier Loi sur l'Eau	Unité	10 000 €	1	10 000 €
Station d'épuration				
Lit planté de roseaux 70 EH	Unité	150 000 €	1	150 000 €
Total avant imprévus (€ HT) :				664 100.00 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				66 410.00 €
TOTAL (€ HT) :				730 510.00 €
TVA (20 %) :				146 102.00 €
TOTAL (€ TTC) :				876 612.00 €
Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0.25 €	1 849.0	462 €
Coûts d'exploitation des postes de refoulement	ft	10 % du coûts d'investissement		0 €
Coûts d'exploitation annuels STEP	ft	60 € / EH / STEP	1	4 200 €
TOTAL (€ HT) :				4 662.25 €

Figure 8 : Estimation financière des travaux à réaliser

Le scénario retenu prévoit l'implantation de la future station d'épuration sur une zone d'environ 2 450 m² comprenant les parcelles AB n°21 et n°23.

L'implantation de la future station d'épuration et la création des réseaux gravitaires sont présentées en annexe 15.

750 000
€

devront être investis pour assainir le village et les Ferrays.

4 750
€/an

seront nécessaires pour exploiter convenablement ces nouveaux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

E.II.2. Synthèse financière du scénario retenu

Le tableau suivant reprend les investissements à réaliser dans le cadre du scénario retenu.

	Scénario 5	
	Réseau	Ouvrages
Réseau gravitaire	504 100 €	
Réseau sur pressé	-	
Poste de relevage		-
Lit planté de roseaux		150 000 €
Total travaux	504 100 €	150 000 €
	654 100 €	+10 000 € DLE
	730 510 € avec 10 % d'imprévus	

Exploitation	462 €/an	4 200 €/an
	4 662 €/an	

Tableau 32 : Bilan des investissements et des frais d'exploitation à engager

Le montant estimatif total des investissements s'élève donc à 585 805 € avec un coût d'exploitation de l'ordre de 4 750 €/an.

E.II.3. Phasage des travaux

Le tableau ci-après présente de manière synthétique les travaux hiérarchisés dans le temps :

Détail des travaux scénario n°02	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Conduites gravitaires y compris regard de visites			X																
Station d'épuration			X	X															

Tableau 33 : Phasage de réalisation du scénario retenu

E.III. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

➤ Annexe 16: Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées

L'urbanisation de Blieux est régie par le PLUi du Moyen Verdon approuvé le 27/09/2022.

Le développement de la commune va se concentrer uniquement dans les contours de la zone déjà urbanisée principale du hameau des Ferrays et du village. En effet, deux OAP sont présentes dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Il est estimé la création de 5 logements individuels au Ferrays et de 4 lots destinés à l'habitat sur le Village (Cf. annexe 7).

Le secteur de développement sera donc déjà totalement desservi par le réseau d'assainissement collectif qui sera créé.

Au regard des arguments précédents, le développement de la commune ne nécessitera aucune extension du réseau d'assainissement collectif qui sera créé.

Les parcelles qui demeurent aujourd'hui en assainissement non collectif correspondent pour la plupart à un habitat peu dense, disséminé sur les extérieurs de la commune, et/ou dont l'éloignement vis-à-vis du réseau collectif d'assainissement justifie le maintien en zonage d'assainissement non collectif.

L'aptitude des sols à l'infiltration sur les zones actuellement non raccordées est globalement bonne à médiocre.

En effet, certaines contraintes locales (pentes moyennes à fortes,) créent des conditions parfois relativement défavorables à la mise en œuvre d'un assainissement non collectif classique (tranchées d'épandage).

Ces contraintes parfois fortes nécessitent la réalisation d'études à la parcelle permettant de choisir la filière autonome la plus adaptée aux caractéristiques géologiques et topographiques de chaque site.

Les principales raisons qui ont donc conduit, pour les zones bâties du reste de la commune, à écarter la création de petits systèmes d'assainissement collectif indépendants ou le raccordement au réseau d'assainissement collectif existant du village et des Ferrays sont les suivantes :

▲ Point de vue technique :

- Du fait du caractère dispersé et isolé des secteurs concernés, les linéaires de réseaux à créer pour permettre un raccordement au réseau existant sont très importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - A la longue, des risques d'apparition d'eaux claires parasites par le vieillissement des canalisations (fissures, casses, dégradation du revêtement des regards...) qu'elles soient correctement, ou de surcroît, mal posées,
 - Les risques de mauvaises connexions des branchements d'eaux pluviales (que cela soit fait de manière volontaire ou non),
- Certains secteurs présentent un habitat à la densité faible caractérisé par des surfaces parcellaires autorisant, la majorité du temps, la mise en place de filières d'assainissement non collectif adaptées aux contraintes locales. L'amenée des réseaux d'assainissement au sein de ces zones expose la collectivité à des divisions incontrôlées du parcellaire...,
- Le raccordement de secteurs plutôt proche du projet de réseau d'assainissement collectif nécessiterait la mise en place de postes de relevage entraînant de ce fait des surcoûts d'investissements, d'exploitation (consommation électrique). En complément, il s'agirait alors de se rapprocher d'un exploitant de réseau ou de former les agents de la commune au suivi du fonctionnement de poste de relevage.

▲ Point de vue financier :

- Les linéaires de réseaux à créer sont parfois importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - L'augmentation de l'amortissement et des investissements que devra faire la collectivité dans une cinquantaine d'année pour le renouvellement de ces collecteurs (politique de gestion patrimoniale des installations...). Dans cette hypothèse, la collectivité devra donc se lancer dans une budgétisation intense techniquement et financièrement pour assurer à terme ce renouvellement et cette réhabilitation des réseaux.
- Les **coûts d'exploitation et de renouvellement des organes électromécaniques** (curage notamment) seront importants,

▲ Point de vue administratif :

- La création de réseaux de desserte pour les zones d'habitat isolés oblige à des **passages en domaine privé**, à la **mise en place de servitudes de passage ou de tréfonds**, et à **l'acquisition de foncier**, procédures souvent délicates à mener à terme.

E.IV. INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE SUR LES RESEAUX

L'incidence financière du zonage de l'assainissement est estimée du point de vue de l'investissement à court/moyen termes et du point de vue de l'augmentation des frais d'exploitation.

En résumé, l'incidence financière du zonage d'assainissement se décline de la façon suivante :

En termes d'investissements à près de 750 000 HT,

En termes d'exploitation à 4 750 € HT/an.

F.ANNEXE

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Localisation géographique de la commune de Blieux

Annexe 2 : Cartographie du réseau hydrographique communale

Annexe 3 : Cartographie de la localisation des forages AEP

Annexe 4 : Localisation des espaces naturels protégés de la commune

Annexe 5 : Carte de localisation des zones Natura 2000

Annexe 6 : Carte de localisation des réservoirs de biodiversité

Annexe 7 : Cartographie des zones développement

Annexe 8 : Carte des installations d'assainissement non collectif contrôlées en 2012

Annexe 9 : Carte d'aptitude des sols

Annexe 10 : Scénario n°1

Annexe 11 : Scénario n°2

Annexe 12 : Scénario n°3

Annexe 13 : Scénario n°4

Annexe 14 : Scénario n°5

Annexe 15 : Scénario retenu

Annexe 16 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées

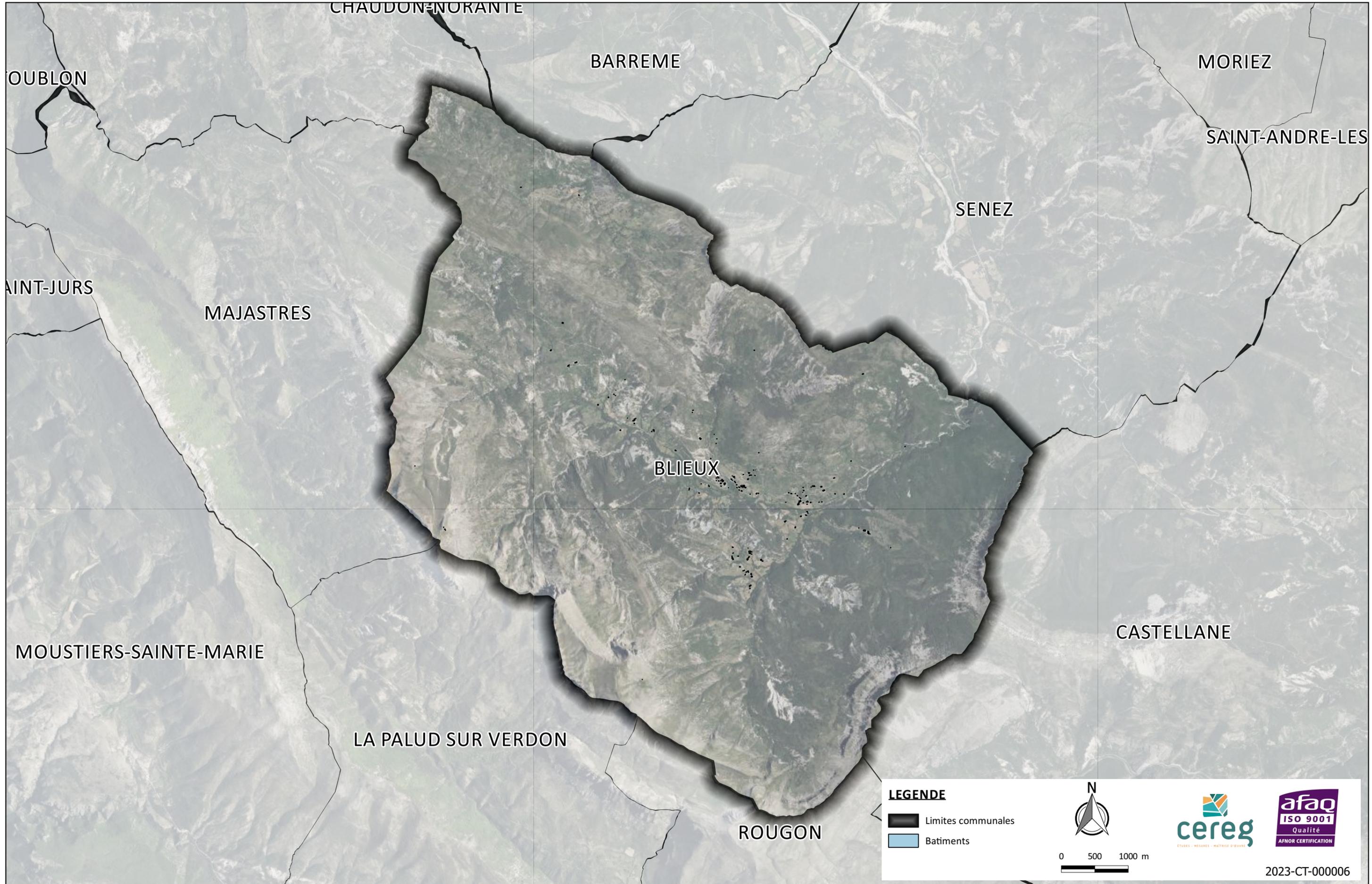
Annexe 17 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

Annexe 18 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

ANNEXE n°1 : Localisation géographique de la commune de Blieux



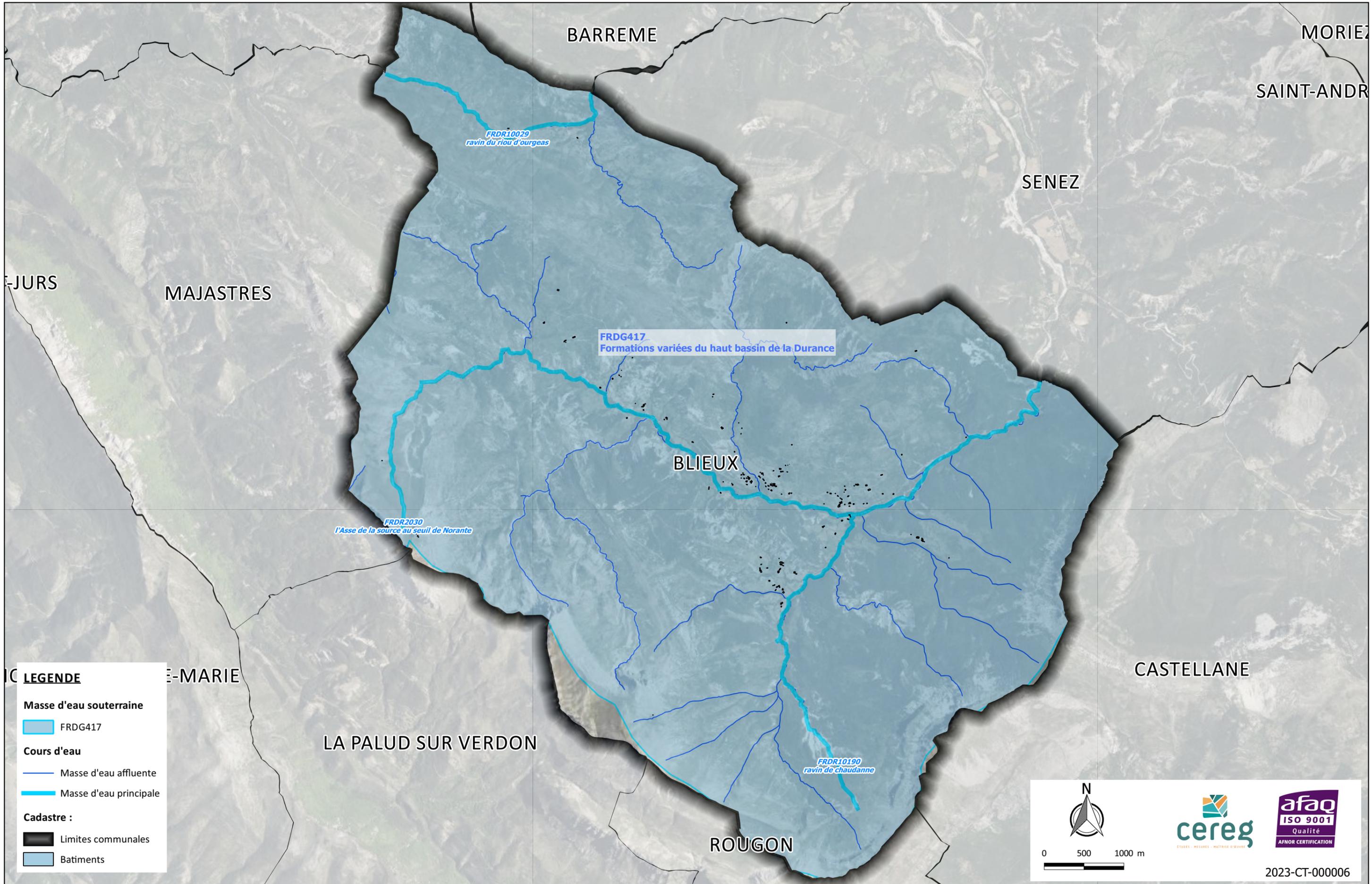
Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Localisation géographique de la zone d'étude



ANNEXE n°2 : Cartographie du réseau hydrographique communale



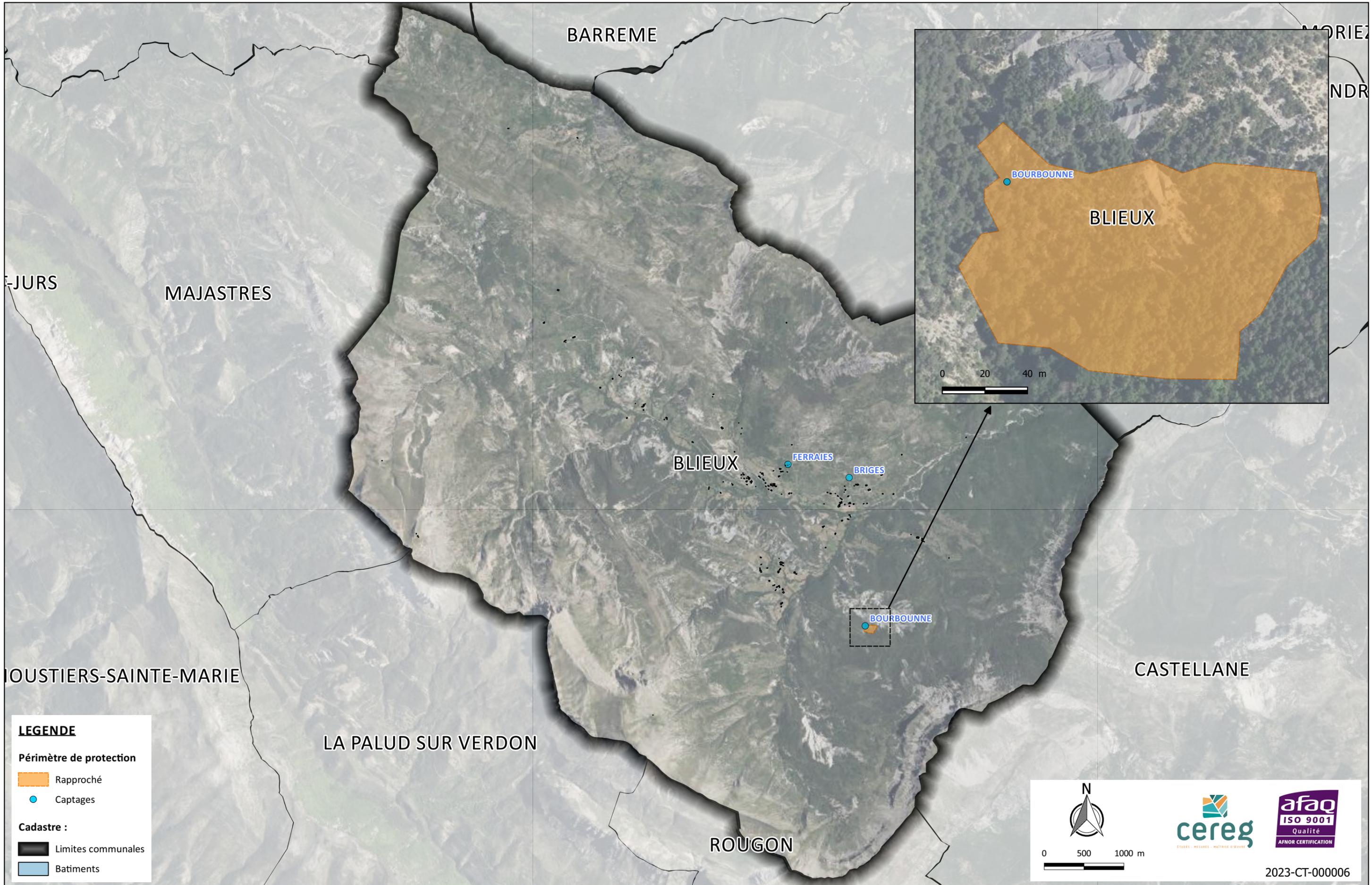
Localisation géographique des cours d'eau et masses d'eau souterraines



ANNEXE n°3 : Cartographie de la localisation des forages



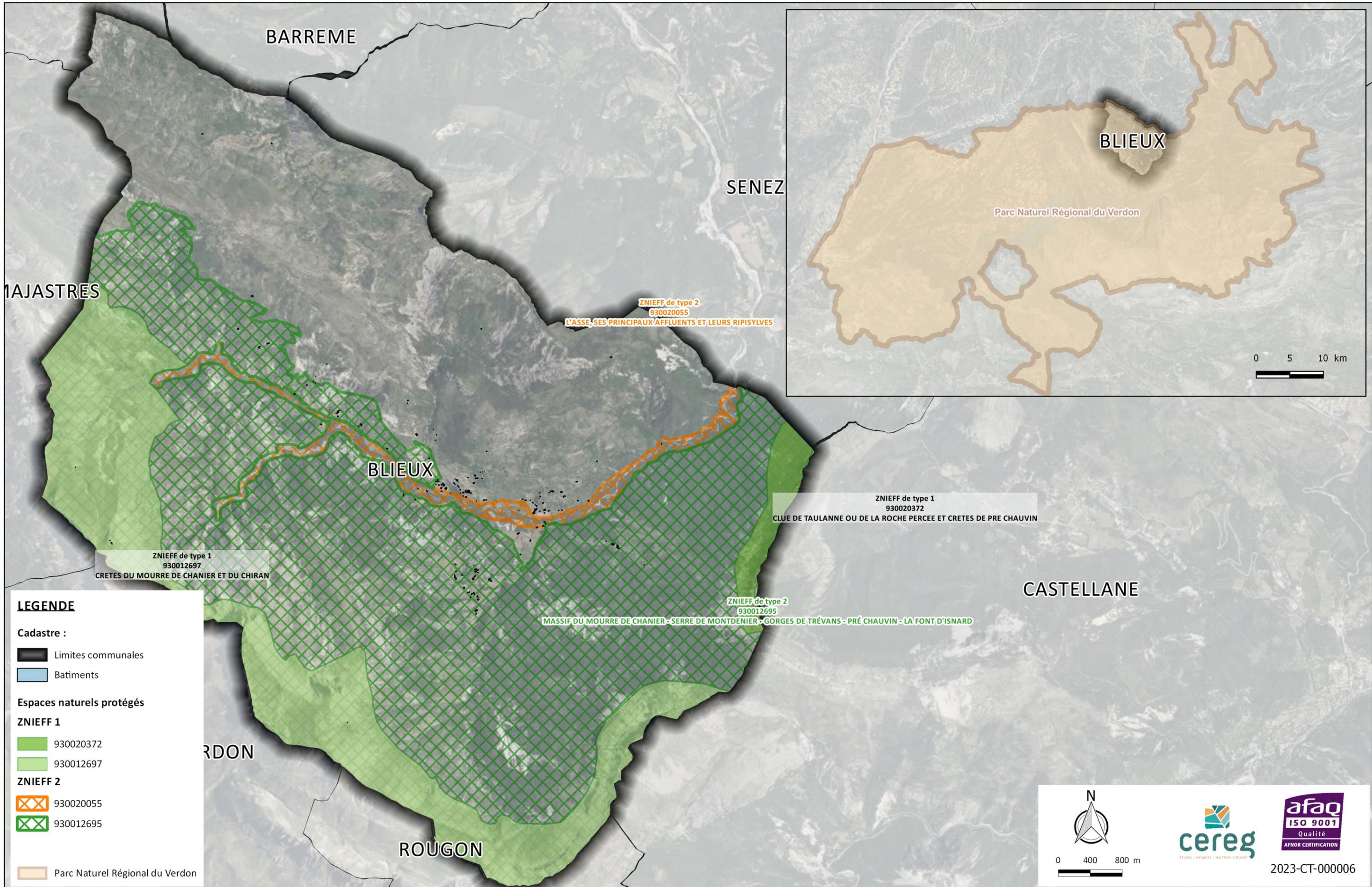
Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Localisation géographique des forages AEP



ANNEXE n°4 : Localisation des espaces naturels protégés de la commune



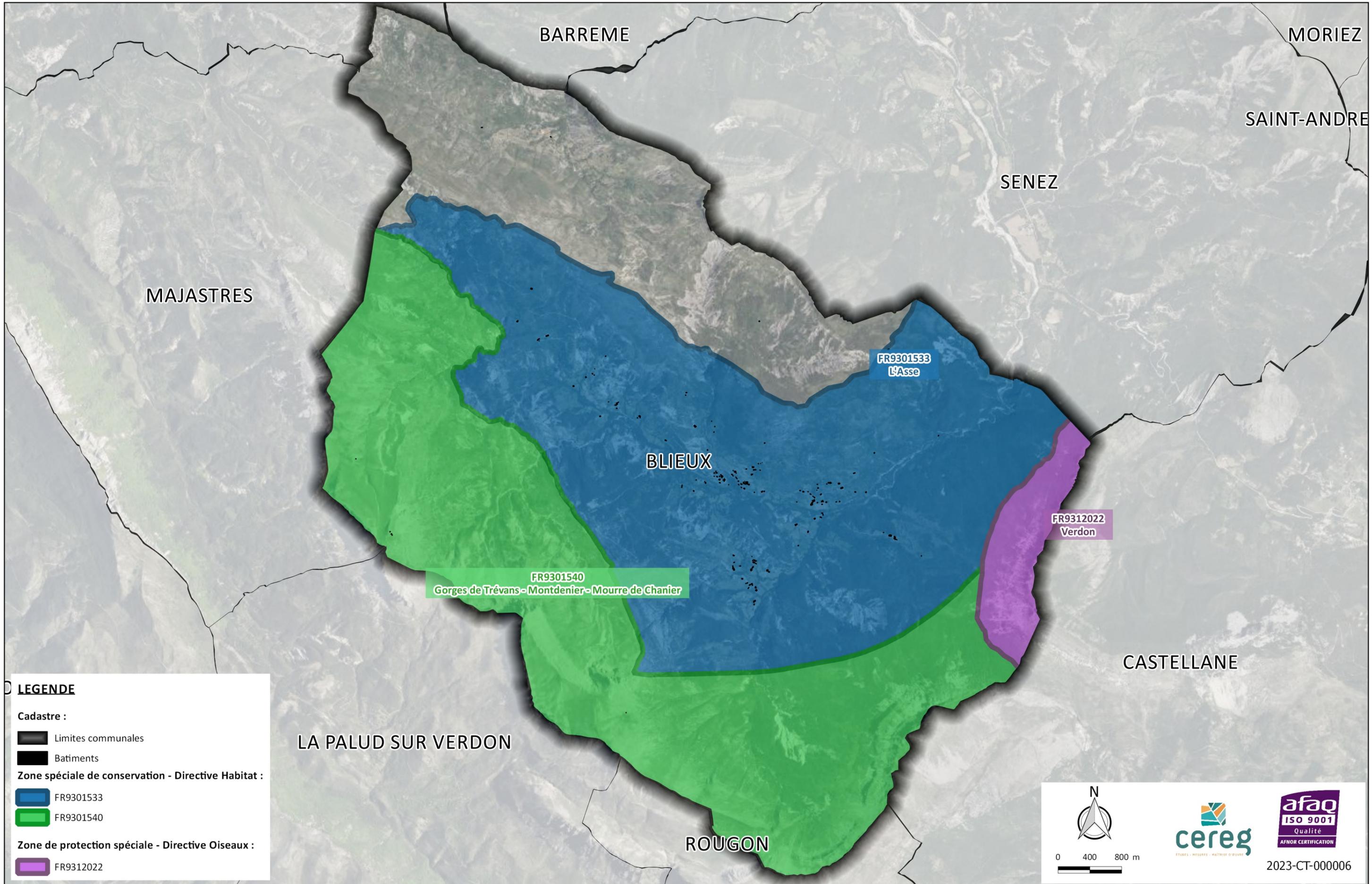
Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Localisation géographique des espaces naturels protégés



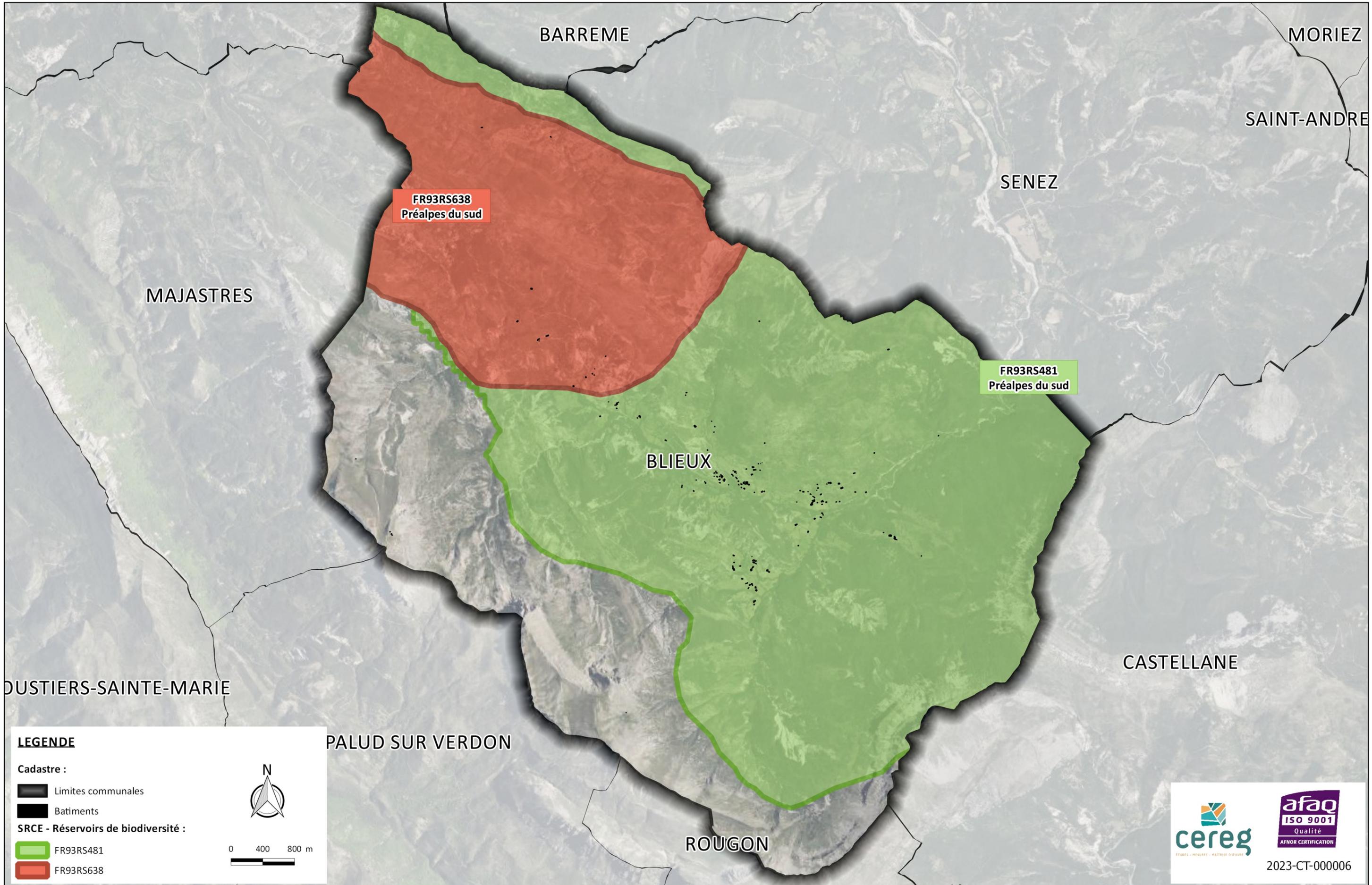
ANNEXE n°5 : Carte de localisation des zones Natura 2000



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Carte de localisation des zones Natura 2000



ANNEXE n°6 : Carte de localisation des réservoirs de biodiversité



LEGENDE

Cadastre :

■ Limites communales

■ Batiments

SRCE - Réservoirs de biodiversité :

■ FR93RS481

■ FR93RS638



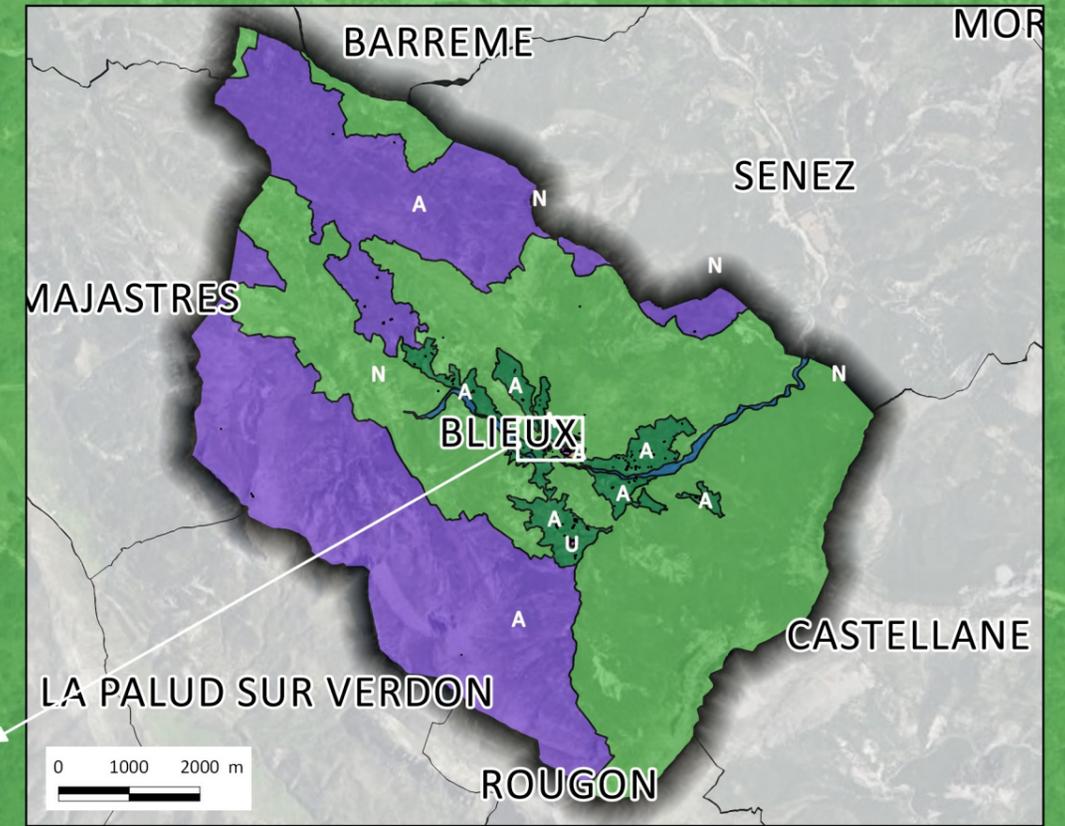
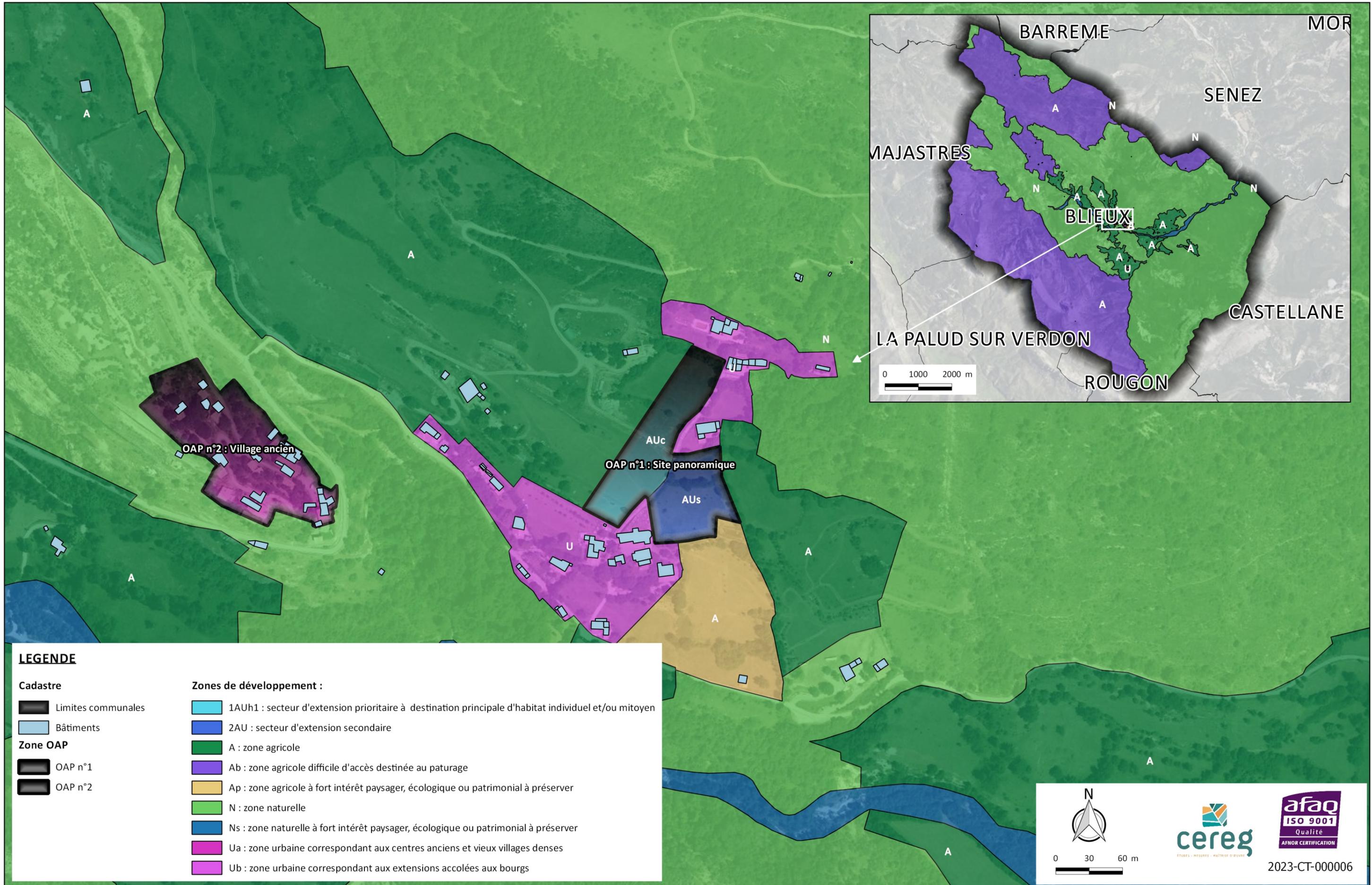
0 400 800 m

2023-CT-000006

ANNEXE n°7 : Cartographie des zones de développement



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Cartographie des zones de développement



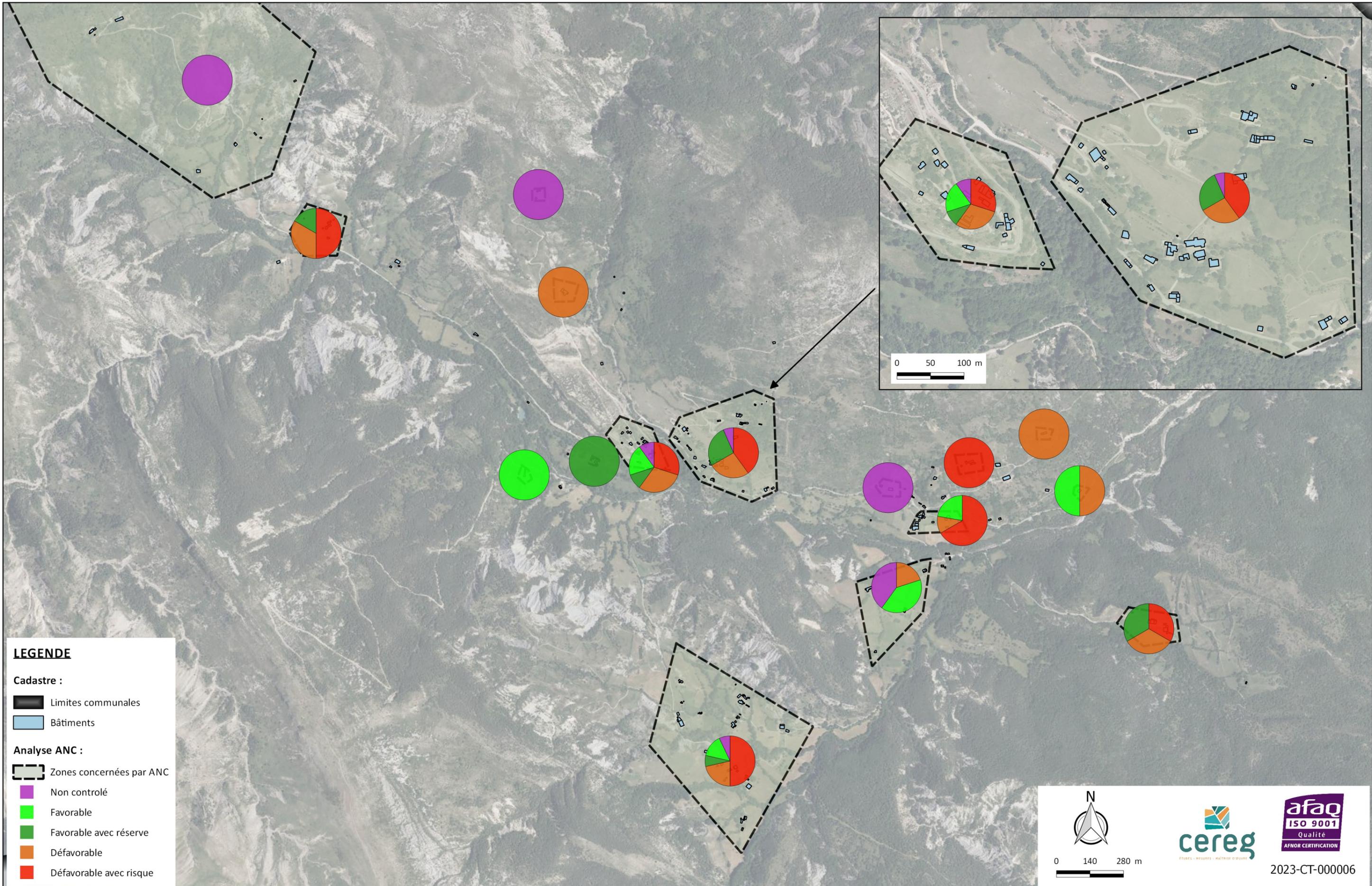
0 30 60 m

2023-CT-000006

ANNEXE n°8 : Carte des installations d'assainissement non collectif contrôlées en 2012



Cartographie des installations d'assainissement non collectif contrôlées en 2012



LEGENDE

- Cadastre :**
- Limites communales
 - Bâtiments
- Analyse ANC :**
- Zones concernées par ANC
 - Non contrôlé
 - Favorable
 - Favorable avec réserve
 - Défavorable
 - Défavorable avec risque

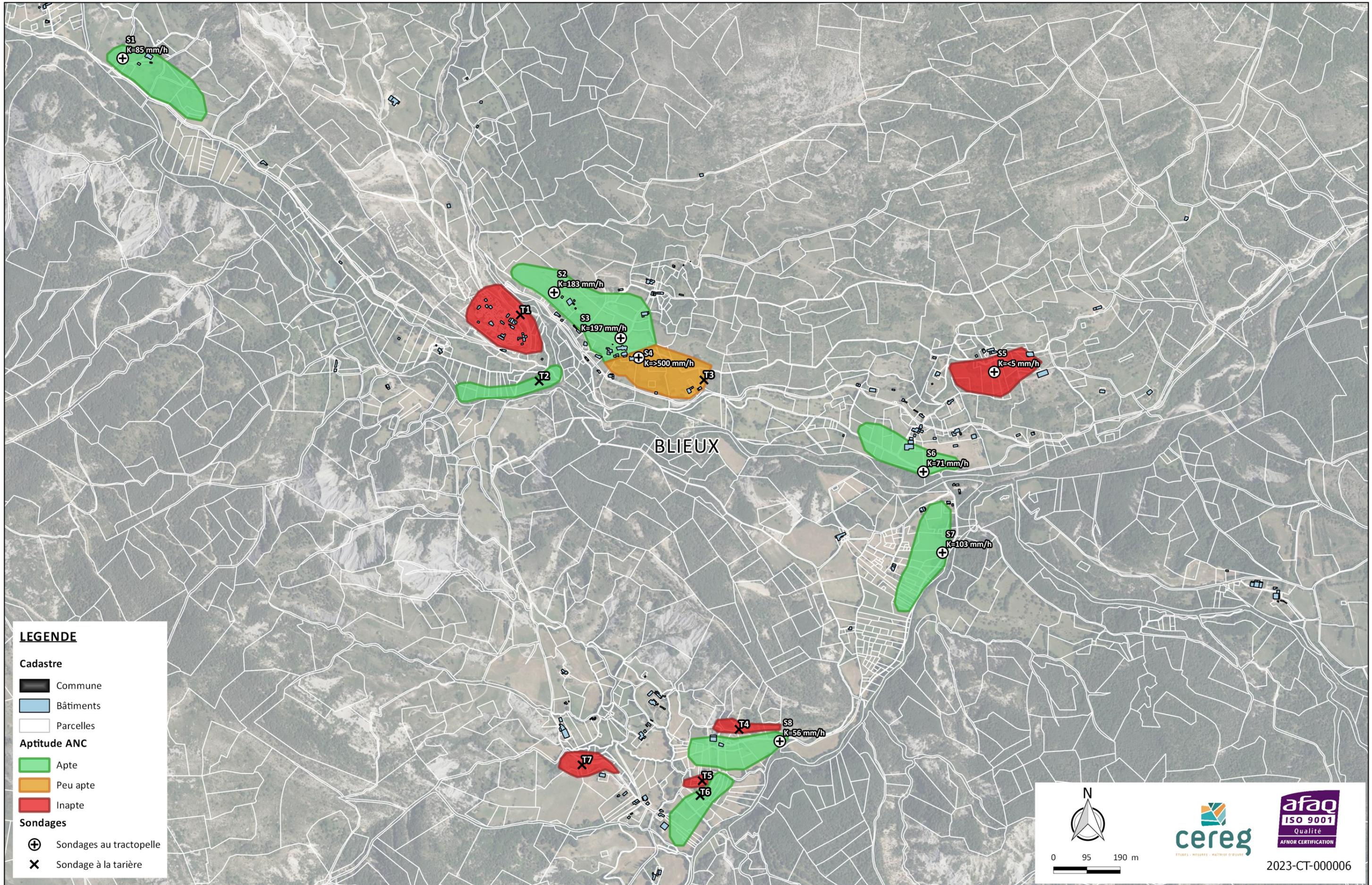
0 140 280 m

2023-CT-000006

ANNEXE n°9 : Carte d'aptitude des sols



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif



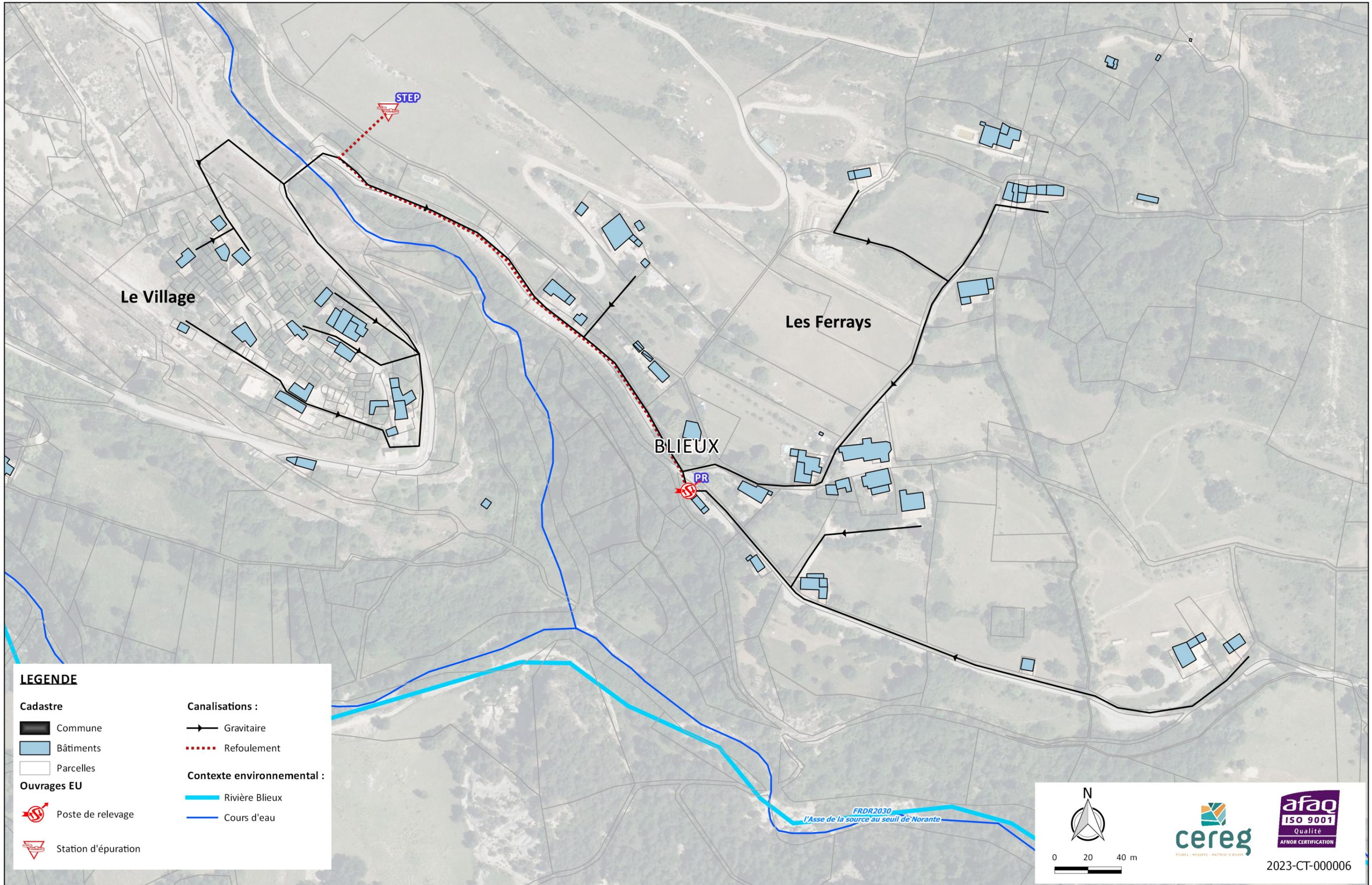
0 95 190 m

2023-CT-000006

ANNEXE n°10 : Scénario n°1



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Scénario n° 1 - Assainissement collectif



LEGENDE

Cadastre	Canalisations :
Commune	Gravitaire
Bâtiments	Refoulement
Parcelles	Contexte environnemental :
Ouvrages EU	Rivière Blieux
Poste de relevage	Cours d'eau
Station d'épuration	

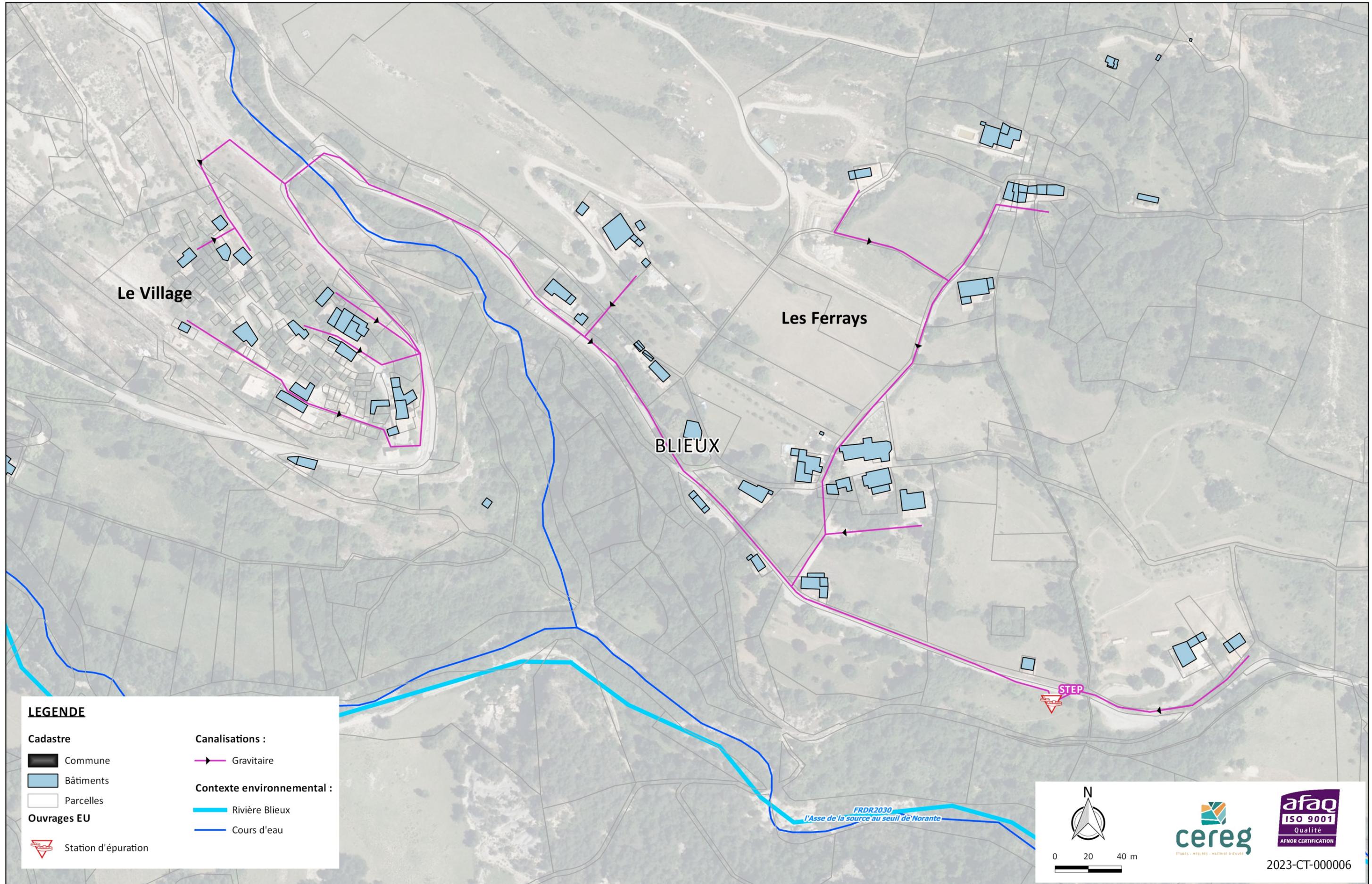
FRDR2030
l'Asse de la source au seuil de Norante

2023-CT-000006

ANNEXE n°11 : Scénario n°2



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Scénario n° 2 - Assainissement collectif



LEGENDE

Cadastre

- Commune
- Bâtiments
- Parcelles

Ouvrages EU

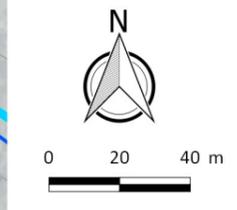
- Station d'épuration

Canalisations :

- Gravitaires

Contexte environnemental :

- Rivière Blieux
- Cours d'eau

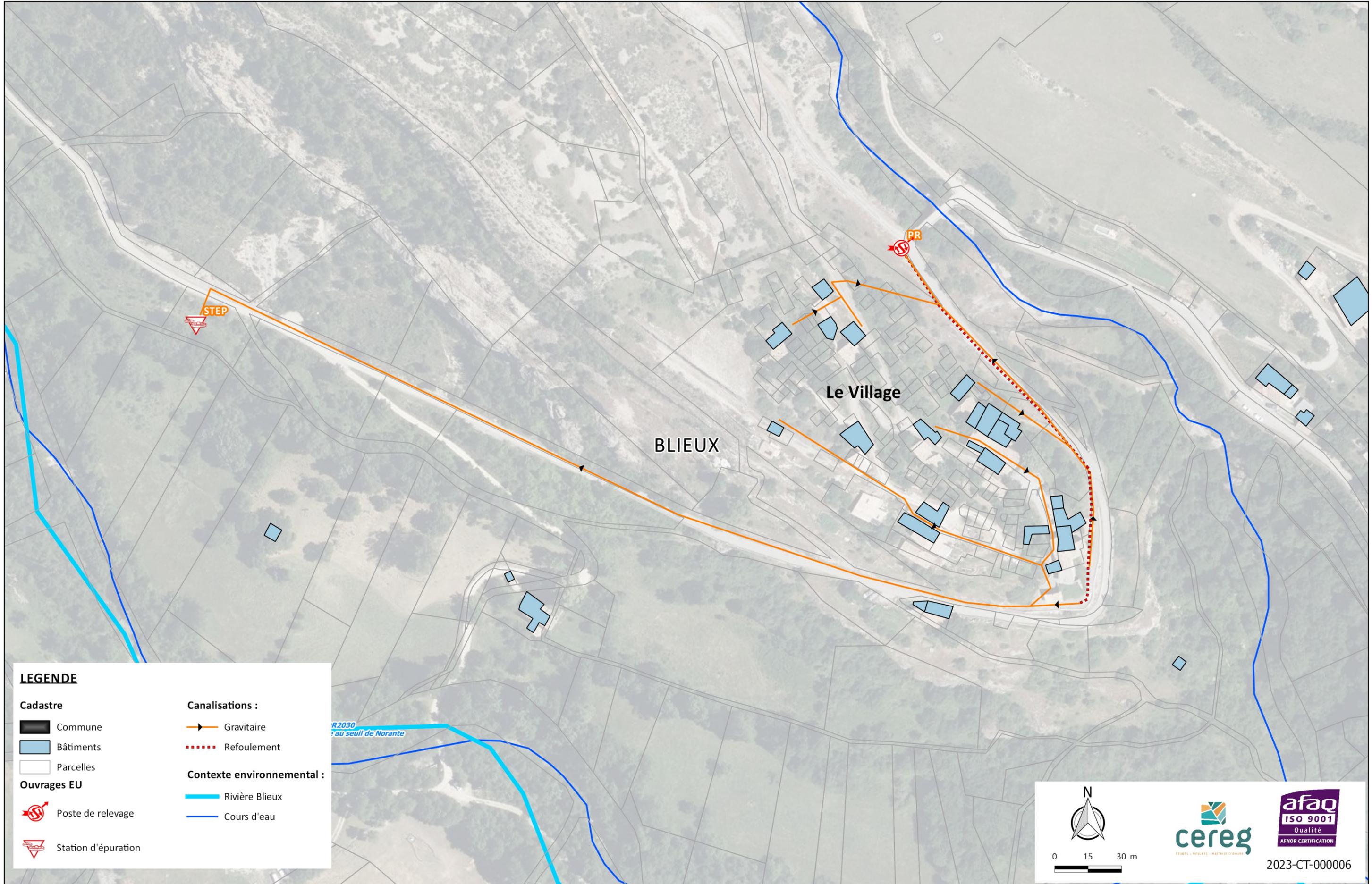


2023-CT-000006

ANNEXE n°12 : Scénario n°3



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Scénario n° 3 - Assainissement collectif



LEGENDE

Cadastre

- Commune
- Bâtiments
- Parcelles

Ouvrages EU

- Poste de relevage
- Station d'épuration

Canalisations :

- Gravitaire
- Refolement

Contexte environnemental :

- Rivière Blieux
- Cours d'eau

0 15 30 m

cereg
ETUDES - MESURES - MAINTIEN D'OUVRAGE

afaq
ISO 9001
Qualité
AFNOR CERTIFICATION

2023-CT-000006

ANNEXE n°13 : Scénario n°4



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Scénario n° 4 - Assainissement collectif



LEGENDE

Cadastre

- Commune
- Bâtiments
- Parcelles

Ouvrages EU

- Poste de relevage
- Station d'épuration

Canalisations :

- Gravitaire
- Refolement

Contexte environnemental :

- Rivière Blieux
- Cours d'eau

0 15 30 m

cereg
ETUDES - MESURES - MAÎTRISE D'OUVRAGE

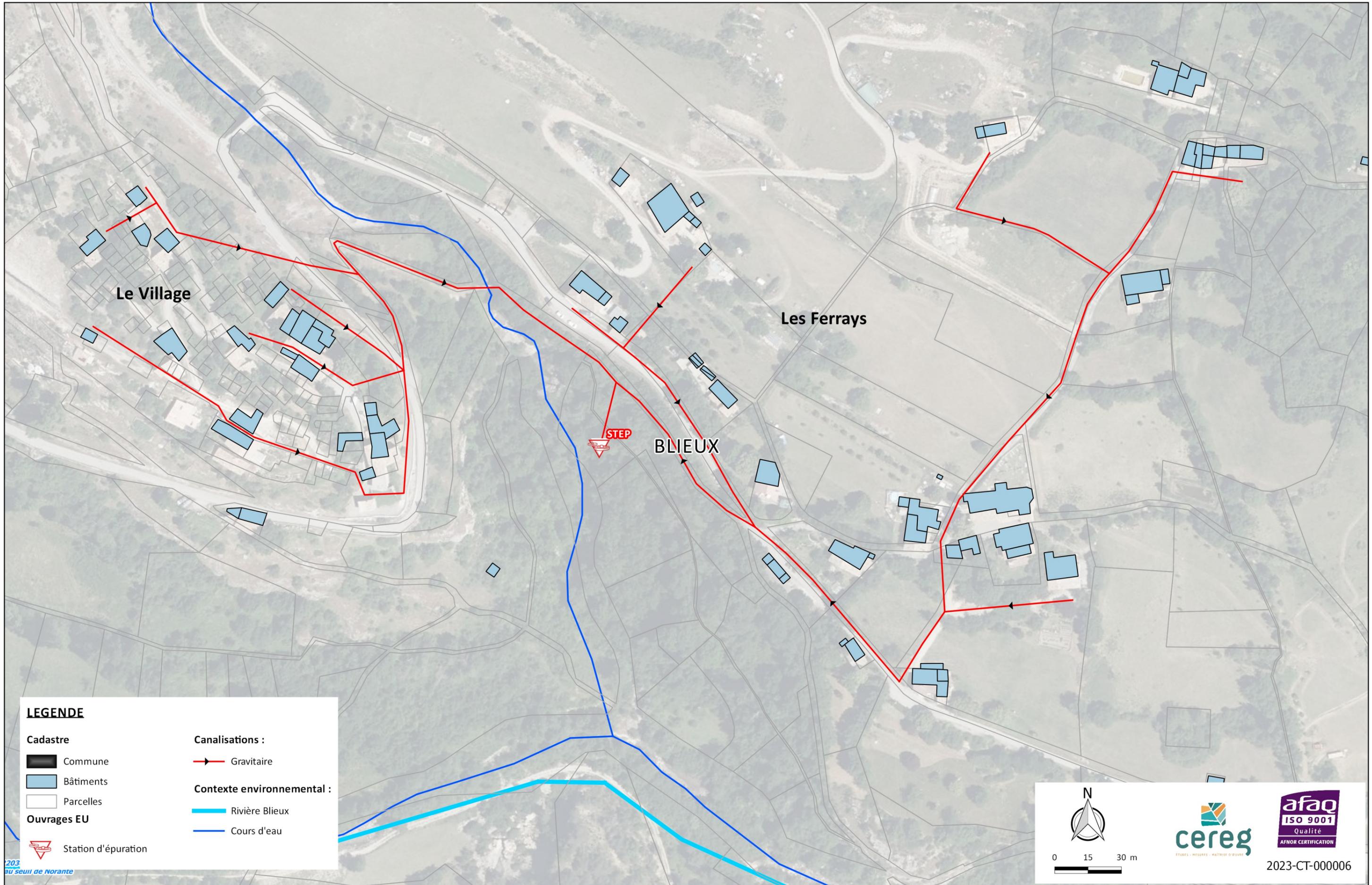
afaq
ISO 9001
Qualité
AFNOR CERTIFICATION

2023-CT-000006

ANNEXE n°14 : Scénario n°5



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Scénario n° 5 - Assainissement collectif



LEGENDE

Cadastre

- Commune
- Bâtiments
- Parcelles

Ouvrages EU

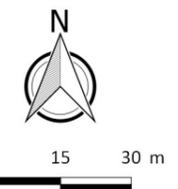
- Station d'épuration

Canalisations :

- Gravitaires

Contexte environnemental :

- Rivière Blieux
- Cours d'eau

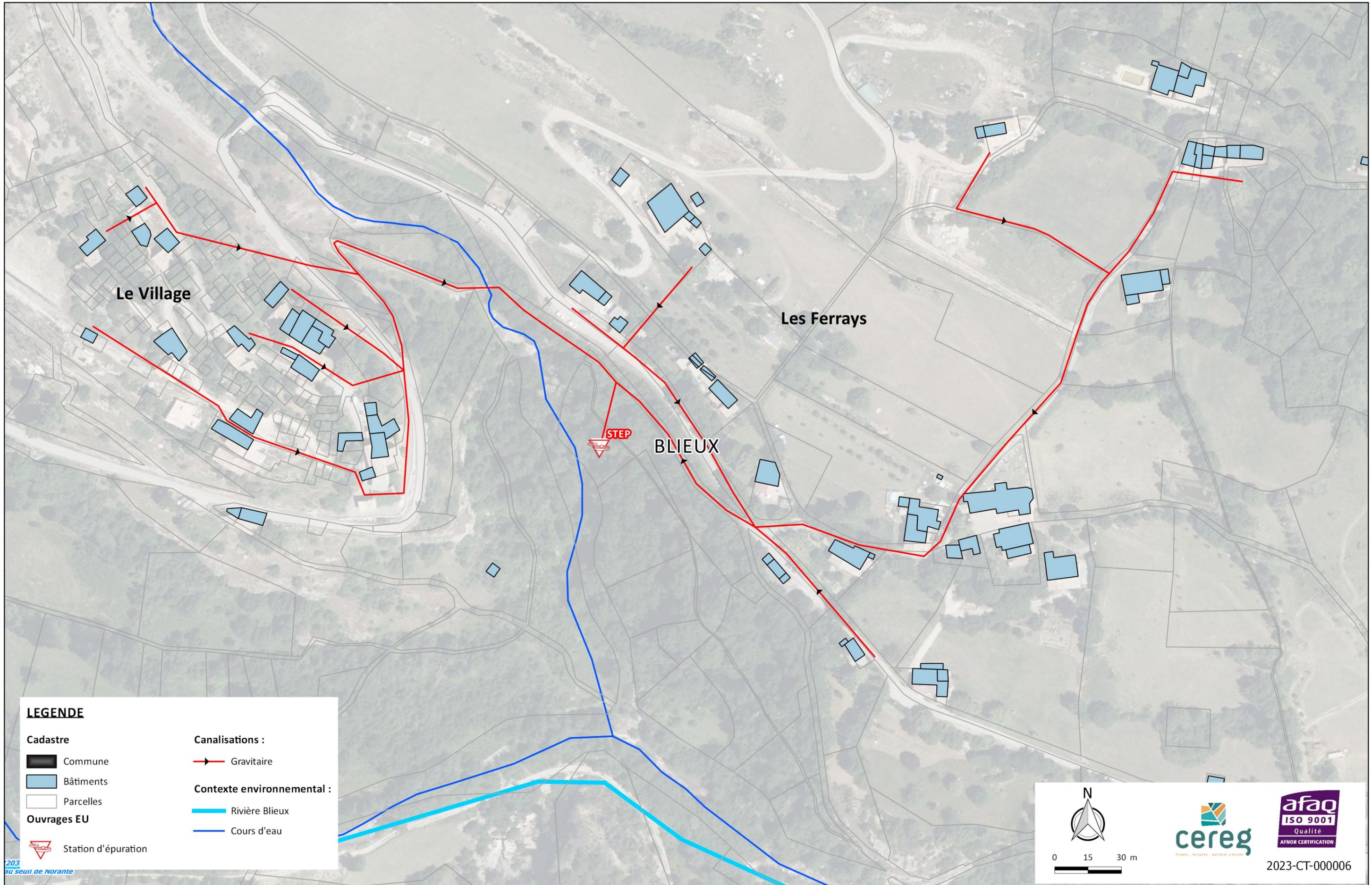


2023-CT-000006

ANNEXE n°15 : Scénario retenu



Commune de Blieux
Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées
Scénario retenu - Assainissement collectif



LEGENDE

Cadastre

- Commune
- Bâtiments
- Parcelles

Ouvrages EU

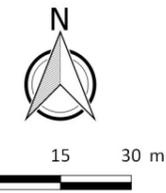
- Station d'épuration

Canalisations :

- Gravitaires

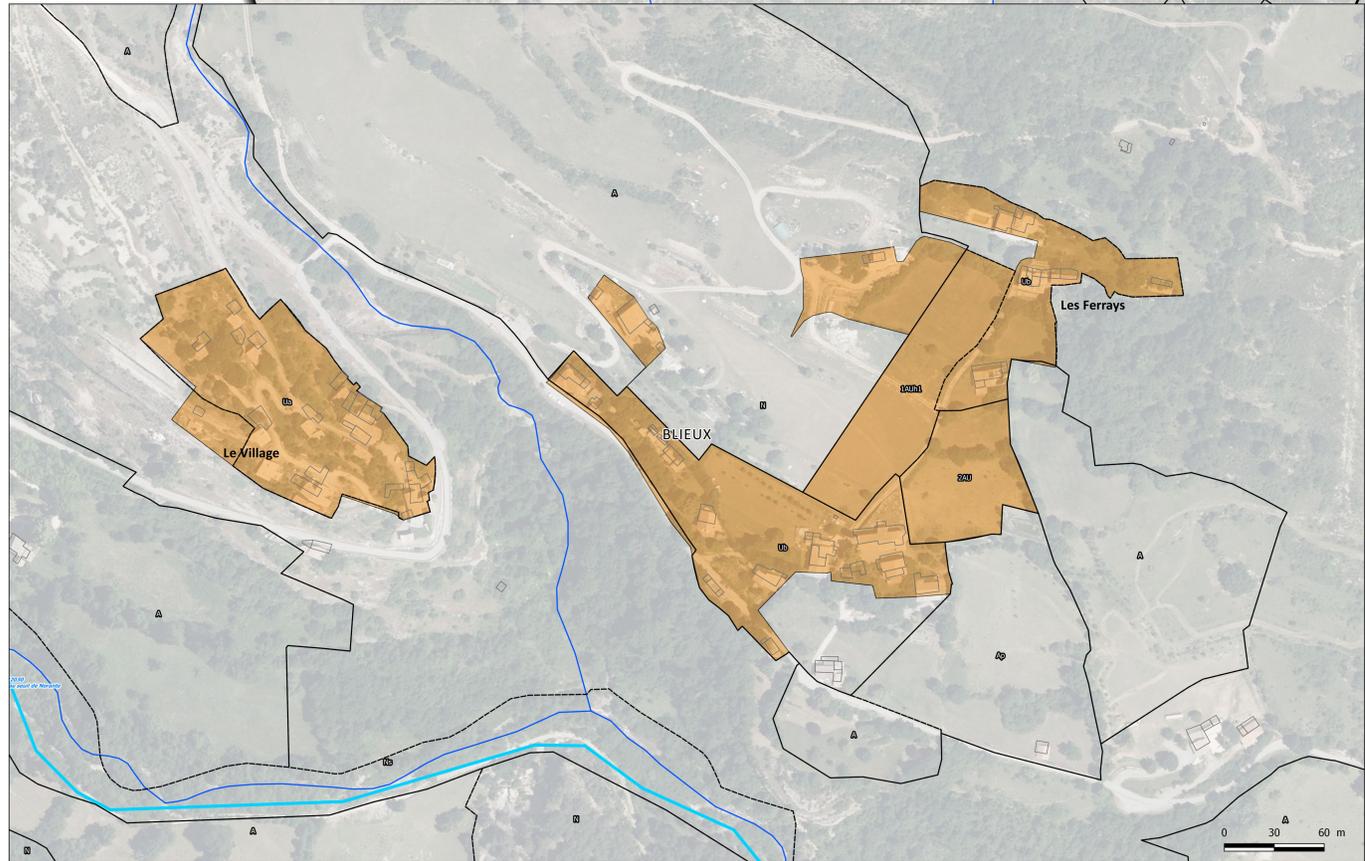
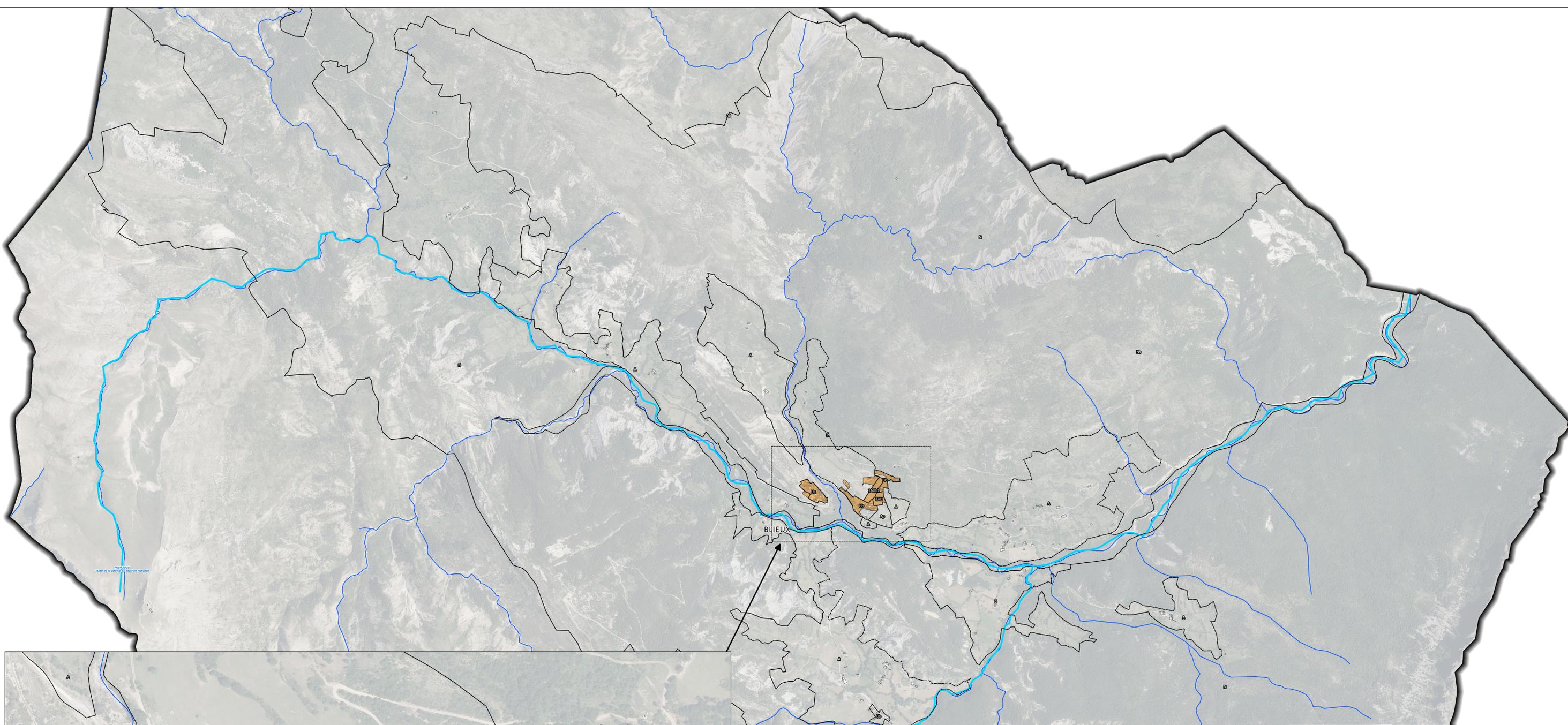
Contexte environnemental :

- Rivière Blieux
- Cours d'eau



2023-CT-000006

ANNEXE n°16 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées



DEPARTEMENT DES ALPES DE HAUTE PROVENCE

 **Commune de Blieux**

Carte du zonage de l'assainissement

- LEGENDE**
- Cadastr**
 -  Commune
 -  Bâtimens
 - Zonage**
 -  Zones futures raccordées au réseau d'assainissement collectif
 -  Zones en assainissement non collectif
 -  Zonage urbain PLU
 - Contexte environnemental :**
 -  Rivière Blieux
 -  Cours d'eau

ANNEXE n°17 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

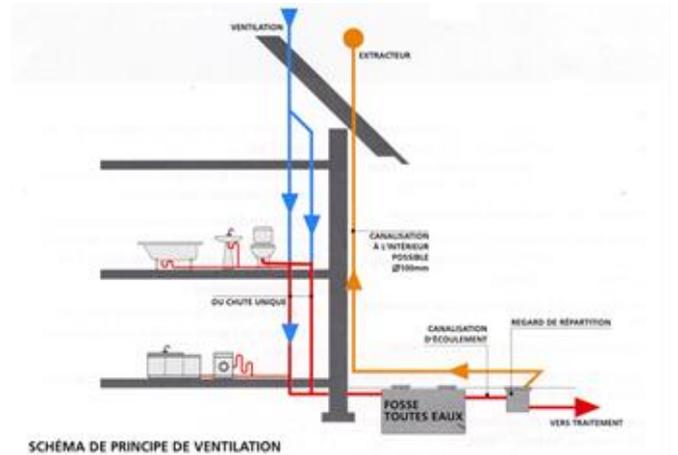
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

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.

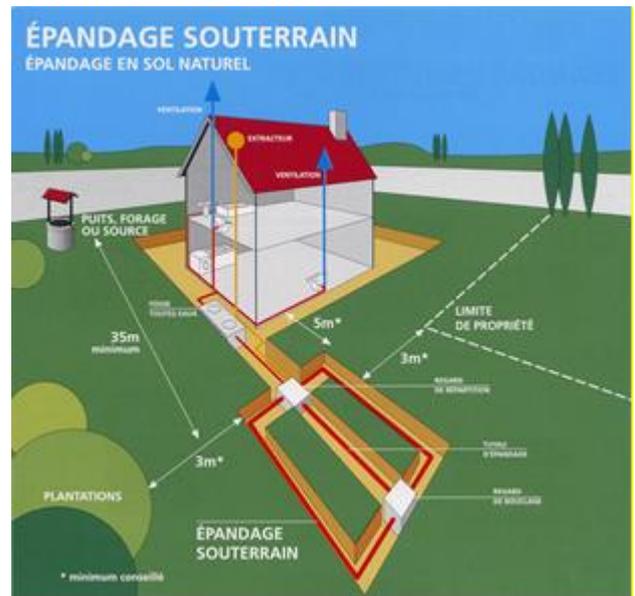
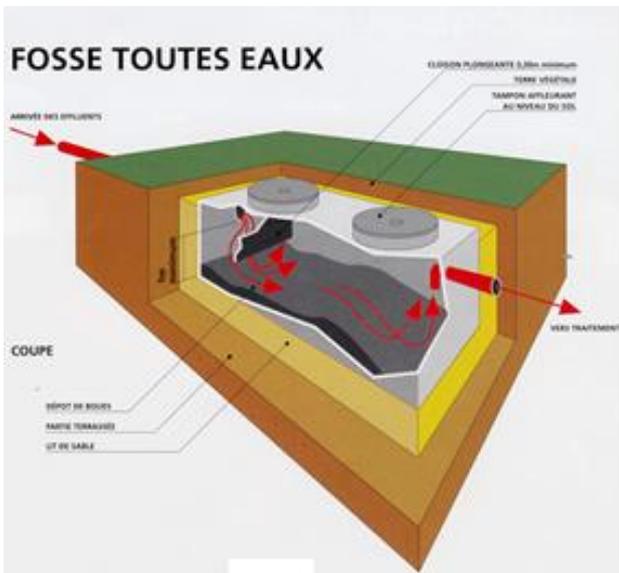
A défaut de justification fournie par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

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 1 m.



Implantation du dispositif d'épandage



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 10 cm.

ANNEXE n° 18 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

FILIERE TYPE N°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION

(source : spanc.fr)

<p>ZONE VERTE APTITUDE BONNE</p>	<p>Sol sans contrainte particulière 15 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%</p>	<p>Epandage souterrain</p>	<p>Type 1 Tranchées d'Infiltration</p>
--	--	----------------------------	--

Epandage souterrain : Epandage en sol naturel

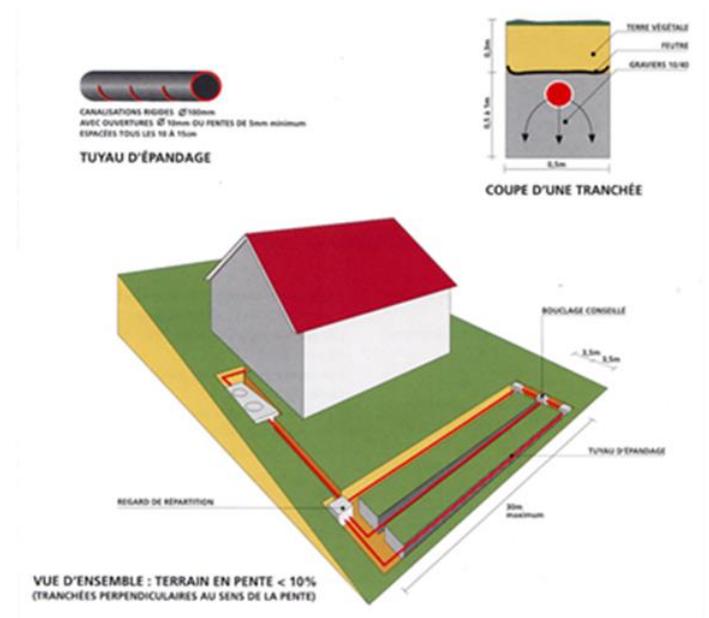
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en œuvre :

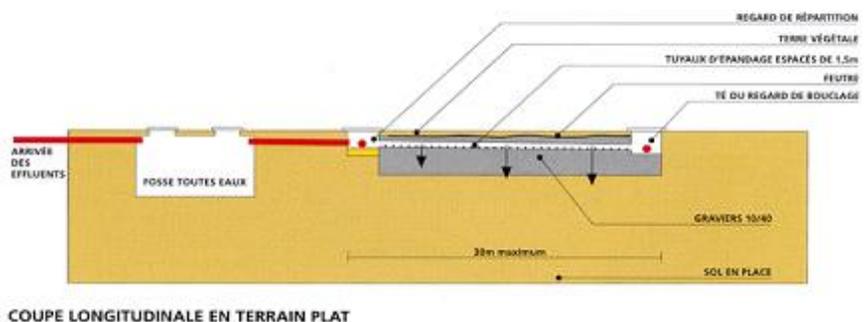
L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- 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°2 – FILTRE A SABLE DRAINE

(source : spanc.fr)

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE</p>	<p>Sol avec une perméabilité moyenne 10 mm/h < K < 15 mm/h K > 500 mm/h Pente < 10%</p>	<p>Epuration en sol reconstitué</p>	<p>Type 2 Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral</p>
---	--	---	--

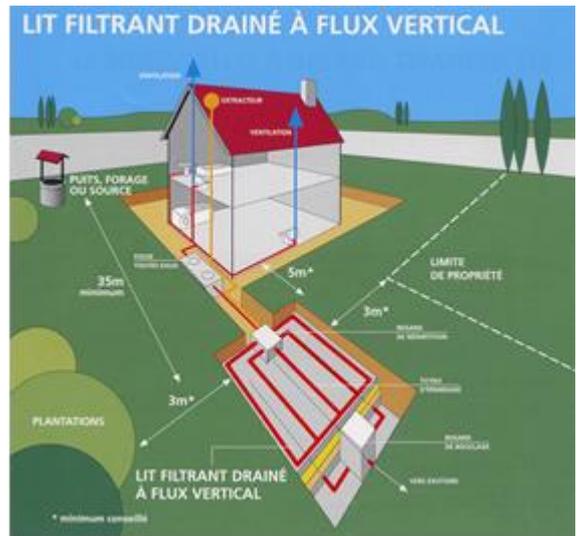
Lit filtrant drainé à flux vertical

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

Conditions de mise en œuvre :

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

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

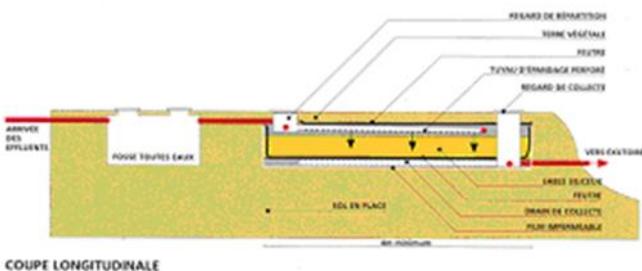


REMARQUE PARTICULIERE

Ce dispositif ne peut être mis en place que si :

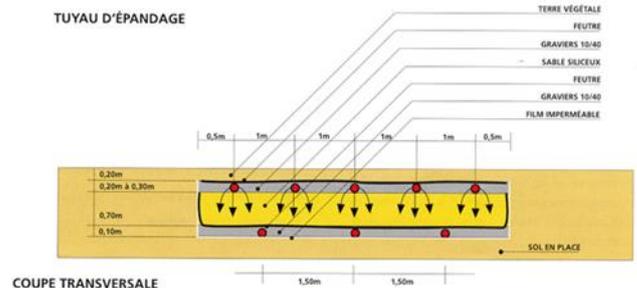
- Un milieu hydraulique superficiel pérenne est présent,
- Le gestionnaire de ce milieu est d'accord pour accepter le rejet.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



CANALISATIONS RIGIDES Ø160mm
AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUTS LES 10 à 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



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
-------------------------------------	--	---------------------------------	---

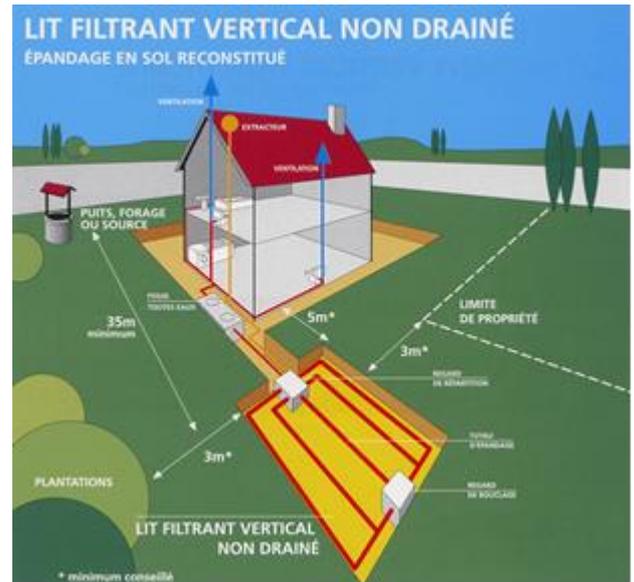
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

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.

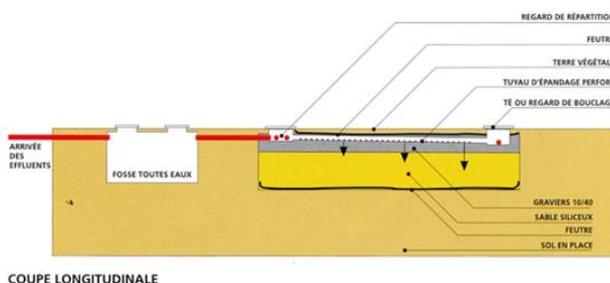
Conditions de mise en œuvre :

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.



LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ 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%	Epuraton en sol reconstitué	Type 4 Tertre d'Infiltration non drainé
-------------------------------------	--	--------------------------------	---

Tertre d'infiltration : Epanchage en sol reconstitué.

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épanchage 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.

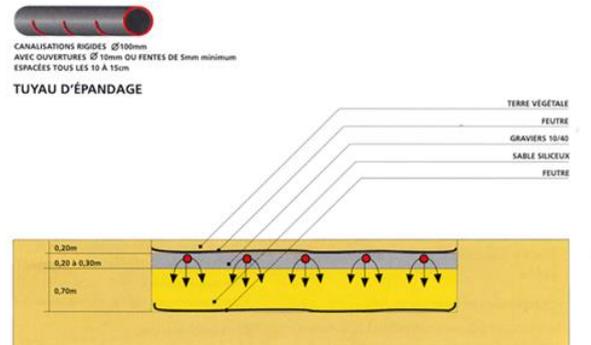
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

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.

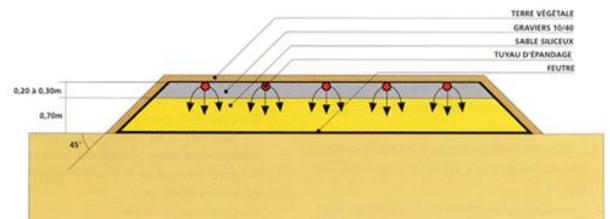


Conditions de mise en œuvre :

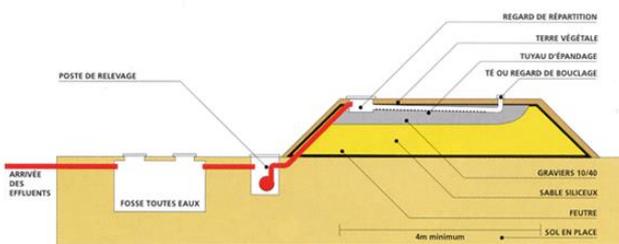
- Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :
- D'une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les 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.



COUPE TRANSVERSALE



COUPE TRANSVERSALE



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE