

Commune de AUZELLES

*Actualisation du
Zonage de
l'assainissement
collectif et non
collectif*

Étude Préalable

Juin 2022

Affaire n°894



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

SOCIÉTÉ ETUDES ET CONSEILS EN ASSAINISSEMENT ET EAU

SARL au capital de 20 000 €

Siege social: 3 rue Yves Lamourdedieu, 63500 ISSOIRE

Tél : 04.73.54.99.27 Fax : 04.73.54.99.51

Tél : 06.83.76.96.90 – e-mail : bernard.barrand@secae.fr



SOMMAIRE

PARTIE 1 : LES PRINCIPES	4
1.1 LES OBJECTIFS	5
1.2 QUELQUES DEFINITIONS	5
1.3 LES PRINCIPES & OBLIGATIONS	6
1.3.1 Choix des dispositifs d'assainissement non collectif	6
1.3.2 Concernant l'assainissement non collectif	7
1.3.3 Concernant l'assainissement collectif	10
1.3.4 Concernant le zonage des techniques	10
PARTIE 2 : L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL	12
2.1 SITUATION GENERALE	13
2.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE	15
2.3 EAUX SOUTERRAINES ET CAPTAGES D'EAU POTABLE	18
2.4 DOCUMENTS D'URBANISME	19
2.5 GEOLOGIE	20
2.6 L'ETUDE DES SOLS – METHODOLOGIE	22
2.6.1 Objectifs et limites de l'étude pédologique	22
2.6.2 Méthodologie et techniques de cartographie	22
2.6.3 Légende de la carte des sols	23
2.7 APTITUDE DES SOLS A L'EPURATION ET A LA DISPERSION	24
2.7.1 Sols bruns sur granite et arène granitique	25
2.7.2 Sols bruns sur matériaux métamorphiques	26
2.7.3 Les sols peu évolués d'apports colluviaux	27
2.7.4 Les sols peu évolués d'apports alluviaux	28
2.8 IMPLICATIONS DE L'ETUDE DES SOLS DANS LES ZONES URBANISEES	29
PARTIE 3 : L'ANALYSE DE L'HABITAT	30
3.1 TYPOLOGIE DE L'HABITAT – DONNEES GENERALES	31
3.2 ANALYSE DE L'HABITAT – RESULTATS	32
3.3 L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL EXISTANT	34
3.4 ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL ET NATURE DES SOLS	34
3.4.1 Coût de la réhabilitation de l'assainissement individuel	34
3.4.2 Entretien	35
3.5 ASSAINISSEMENT COLLECTIF « EAUX USEES »	35
PARTIE 4 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	37
4.1. SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	38
4.1.1. Aspects techniques généraux	38
4.1.2. Aspects financiers	38
4.1.3. Scénarios d'assainissement	39
4.1.4. Aides à la réalisation des projets	39
4.2. APPRECIATION DU BUREAU D'ETUDES	40
5 - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF	41

AVANT-PROPOS

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples. C'est pourquoi a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006, repris notamment dans l'article L211-1 du code de l'Environnement :

«I. Les dispositions (...) du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

**La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (...);*

**la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversement, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects, etc. ;*

** la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;*

**Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;*

**La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;*

**La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.*

(...)

II. La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

**De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;*

**De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;*

**De l'agriculture (...) de l'industrie, de la production d'énergie, (...), des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques (...)"*

C'est donc dans un *objectif* :

sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,

de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

qu'intervient la mise en place d'un schéma directeur d'assainissement.

Ce dernier amène ainsi, les communes, après enquête publique, à délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif en vertu de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales :

" Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

1 Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2 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 ; (...)"

Ces documents, élaborés notamment en fonction de la nature des sols et des contraintes liées à la typologie de l'habitat, doivent conclure sur un zonage communal des techniques d'assainissement pour les eaux usées domestiques, zonage soumis ensuite à enquête publique. Cette étude a été réalisée à la demande de la commune d'Auzelles. L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et le Conseil Départemental sont associés au suivi de cette étude.

Il s'agit de proposer un panachage de solutions d'assainissement collectif, individuel ou autonome regroupé afin d'obtenir un assainissement au moindre coût et techniquement adapté aux contraintes du milieu naturel et de l'habitat et d'actualiser l'étude initiale réalisée en 1995 sur la commune par le bureau d'études SESAER et réactualisé en 1997.

PARTIE 1 : LES PRINCIPES

1.1 Les objectifs

La Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992, puis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30/12/06 a consacré l'eau comme "patrimoine commun de la nation". Ce principe a été codifié à l'article L210-1 du Code de l'Environnement : *"L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général"*.

Article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales :

"Les communes ou leur établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;*
- 2° 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 elle le décide, leur entretien,*
- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement;*
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le 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"*.

Le document présent traite des 2 premiers points.

La carte de zonage constitue la conclusion de l'étude du zonage d'assainissement.

1.2 Quelques définitions

L'assainissement non collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé (cf. annexe 1 descriptifs techniques).

La mise en œuvre de ces filières non collective doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- adéquation de l'aptitude des sols et de la technique,
- emplacement réservé pour l'ensemble de l'ouvrage en respectant les distances réglementaires ou préconisées (35 mètres d'un puits utilisés en eau potable, 3 mètres des limites de propriétés, 5 mètres de l'habitation),
- respect de la technique de mise en œuvre conformément au DTU 64.1 (XPP16-603).

La filière d'assainissement autonome à privilégier s'appuie sur "les tranchées d'épandage à faible profondeur". Toutefois, selon l'aptitude des sols, d'autres filières peuvent être préconisées. Dans certains contextes, des filières drainées (filtre à sable drainé) devront s'envisager. Dans ce cas de figure, il importe de préciser que ces filières supposent la recherche de l'exutoire. Ainsi cette filière reste tributaire d'une part de la présence de cet exutoire et d'autre part de l'autorisation du propriétaire de celui-ci.

La RÉHABILITATION de l'assainissement non collectif est la remise en état des assainissements non collectifs selon des techniques adaptées à la nature des sols et conformes aux prescriptions techniques de la date à laquelle l'installation a été installée. Dans le cadre de cette réhabilitation, et dans l'hypothèse où la maîtrise d'ouvrage est assurée par la commune (article 31 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992), il a lieu d'obtenir :

- une signature de convention entre le particulier et la municipalité,
- une inscription aux hypothèques afin de garantir, en cas de changement de propriétaire, la continuité de l'entretien.

Afin de garantir le bon fonctionnement des dispositifs de traitement, la réalisation des travaux et l'entretien des installations peuvent être assurés, par exemple, par la municipalité (possibilité offerte par la loi sur l'eau de 1992). Les frais d'entretien communaux seront alors, facturés au particulier au prorata du volume d'eau consommé.

Est appelé sur un plan technique, "**assainissement COLLECTIF**", toute technique d'assainissement basée sur une collecte des eaux usées dans le domaine public (réseau d'assainissement). Ce réseau conduit à une station d'épuration également implantée dans le domaine public. Les caractéristiques de cette station sont alors fonction de l'importance des flux à traiter, des objectifs de qualité de rejet, des possibilités techniques d'implantation.

1.3 Les principes & obligations

Il s'agit de proposer des solutions d'assainissement collectif, individuel ou autonome regroupé afin d'obtenir un assainissement au moindre coût et techniquement adapté aux contraintes du milieu naturel et de l'habitat.

Il ne s'agit en aucune manière d'opposer les filières d'assainissement collectif aux filières d'assainissement autonome.

1.3.1 Choix des dispositifs d'assainissement non collectif

Chaque habitation doit traiter ses eaux usées domestiques selon la réglementation en vigueur explicitée par l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié le 26 avril 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 EH, dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis décembre 1992 dans un Document Technique Unifié (D.T.U. 64.1, version de août 2013 en vigueur) : "Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif".

L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement**, d'un **traitement** des eaux usées et de leur **dispersion**. Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une **fosse septique toutes eaux** collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume (minimum 3 m³) est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

Le **traitement** dépend étroitement des **caractéristiques des sols**. Dans l'annexe 1 figurent les principales filières techniques d'assainissement individuel, ainsi que leurs règles de dimensionnement. Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

- **les tranchées d'épandage à faible profondeur** : ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- **le filtre à sable vertical non drainé** : ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméables),
- **le filtre à sable vertical drainé** : ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration après autorisation préfectorale),
- **le filtre à sable horizontal drainé** : ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontale des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- **le tertre d'infiltration** : ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).

D'autres systèmes (plus compacts) peuvent être utilisés pour répondre aux contraintes d'habitat. L'article 7 de l'arrêté de septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 précise que : « Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les organismes notifiés mentionnés à l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, 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 décrites à l'article 8. Cette évaluation doit démontrer que les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs de traitement, telles que préconisées par le fabricant, permettent de garantir que les installations dans lesquelles ils sont intégrés respectent :

- Les principes généraux visés aux articles 2 à 5 ;
- Les concentrations maximales suivantes en sortie de traitement, calculées sur un échantillon moyen journalier : 30 mg/l en matières en suspension (MES) et 35 mg/l pour la DBO₅. Les modalités d'interprétation des résultats d'essais sont précisées en annexes 2 et 3.

L'article 9 précise « *En cas de décision favorable, un avis d'agrément comprenant en annexe la fiche technique descriptive du dispositif de traitement agréé et la notice d'utilisation du dispositif de traitement agréé sont publiés sur un portail ministériel dédié à l'assainissement non collectif.* »

La **dispersion** peut s'effectuer en place (dans le sol) ou dans un exutoire de surface (sur place, à aménager ou à créer suivant les cas généralement avec autorisation) selon le type de traitement. Les filières actuellement agréées sont reprises en annexe.

1.3.2 Concernant l'assainissement non collectif

1.3.2.1 Relève de la responsabilité des propriétaires

Article L1331-1-1 du Code de la Santé Publique :

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 fait régulièrement assurer l'entretien et la vidange 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. - La commune délivre au propriétaire de l'installation d'assainissement non collectif le document résultant du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales.

En cas de non-conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur, le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans suivant sa réalisation.

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 vérification de la conformité et de réalisation des diagnostics sont définies par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Le principe de l'assainissement non collectif, dépendant de la nature des terrains, est basé sur une habitation standard type T4, occupée par 3 à 4 personnes. Ces habitations peuvent donc être assainies en fonction des classes d'aptitudes précisées par la carte des sols, un retour à la parcelle est à conseiller.

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 f :

Les installations d'assainissement non collectif doivent être conçues, réalisées, réhabilitées et entretenues conformément aux principes généraux et prescriptions techniques décrits dans le présent arrêté. Les caractéristiques techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, particulièrement l'aptitude du sol à l'épandage, ainsi qu'aux exigences décrites à l'article 5 et à la sensibilité du milieu récepteur.

Les installations doivent permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble, à l'exception du cas prévu à l'article 4.

Article L216-6 du Code de l'Environnement:

"Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, à l'exception des dommages visés aux articles L. 218-73 et L. 432-2, ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignade, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende. Lorsque l'opération de rejet est autorisée par arrêté, les dispositions de cet alinéa ne s'appliquent que si les prescriptions de cet arrêté ne sont pas respectées. "

1.3.2.2 Relève de la responsabilité de la commune

L'Article L2321-2 du code général des collectivités territoriales précise que :

« Les dépenses obligatoires comprennent notamment :

16° Les dépenses relatives au système d'assainissement collectif mentionnées au II de l'article L. 2224-8 »

(Article L2224-8, Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006

I.-Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

II.-Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'Etat, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations totales agglomérées et saisonnières.)

Les modalités du contrôle technique de l'assainissement non collectif par les communes ont été redéfinies par **l'Arrêté du 27 avril 2012, abrogeant l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif** qui 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.

L'arrêté 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.

Article L1331-11 du Code de la Santé Publique :

"Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées :

1° Pour l'application des articles L. 1331-4 et L. 1331-6 ;

2° Pour procéder, selon les cas, à la vérification ou au diagnostic des installations d'assainissement non collectif en application de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales ;

3° Pour procéder, à la demande du propriétaire, à l'entretien et aux travaux de réhabilitation et de réalisation des installations d'assainissement non collectif, si la commune assure leur prise en charge ;

4° Pour assurer le contrôle des déversements d'eaux usées autres que domestiques."

Les communes peuvent actuellement bénéficier d'aides pour la réhabilitation de l'assainissement individuel, à la condition que ces travaux soient envisagés de manière globale sous Maîtrise d'Ouvrage publique (article 31 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992). Ces aides sont liées à la prise en charge de l'assainissement individuel par une collectivité, tant au niveau de l'investissement que du fonctionnement et de l'entretien. La mise en place d'un service d'assainissement individuel apparaît alors nécessaire, l'assainissement individuel entrant dans un service collectif d'assainissement, basé sur des techniques individuelles.

Deux arrêtés, respectivement du **7 mars 2012** et du **27 avril 2012**, qui sont entrés en vigueur le 1er juillet 2012, révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif. Ces arrêtés reposent sur trois logiques : mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ; réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l'environnement ; s'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.

Cette évolution réglementaire vise également à préciser les missions des services publics d'assainissement non collectif sur tout le territoire. Les arrêtés réduisent les disparités de contrôle qui peuvent exister d'une collectivité à l'autre, facilitent le contact avec les usagers et donnent une meilleure lisibilité à l'action des services de l'État et des collectivités.

Pour le contrôle des installations, les modalités de contrôle des SPANC sont précisées, en particulier les critères d'évaluation des risques avérés de pollution de l'environnement et de danger pour la santé des personnes. La nature et les délais de réalisation des travaux pour réhabiliter les installations existantes sont déterminés en fonction de ces risques.

Une distinction est faite entre : les installations à réaliser ou à réhabiliter, pour lesquelles les contrôles de conception et d'exécution effectués par les SPANC déterminent la conformité à la réglementation en vigueur ; les installations existantes, pour lesquelles le contrôle périodique de bon fonctionnement, d'entretien et d'évaluation des risques avérés de pollution de l'environnement et des dangers pour la santé des personnes permettent d'identifier les non-conformités éventuelles et les travaux à réaliser.

Pour les installations existantes, en cas de non-conformité, l'obligation de réalisation de travaux est accompagnée de délais :

- un an maximum en cas de vente ;
- quatre ans maximum si l'installation présente des risques avérés de pollution de l'environnement ou des dangers pour la santé des personnes.

La possibilité est donnée aux SPANC de moduler les fréquences de contrôle (suivant le niveau de risque, le type d'installation, les conditions d'utilisation...), dans la limite des dix ans fixée par la loi Grenelle 2.

1.3.3 Concernant l'assainissement collectif

1.3.3.1 Relève de la responsabilité des propriétaires

Article L1331-2 du Code de la Santé Publique :

« Lors de la construction d'un nouveau réseau public de collecte ou de l'incorporation d'un réseau public de collecte pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public.

Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte, la commune peut se charger, à la demande des propriétaires, de l'exécution de la partie des branchements mentionnés à l'alinéa précédent.

Ces parties de branchements sont incorporées au réseau public, propriété de la commune qui en assure désormais l'entretien et en contrôle la conformité.

La commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10 % pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du conseil municipal »

1.3.3.2 Relève de la responsabilité de la commune

L'Article L2321-2 du code général des collectivités territoriales précise que :

« Les dépenses obligatoires comprennent notamment :

16° Les dépenses relatives au système d'assainissement collectif mentionnées au II de l'article L. 2224-8 »

1.3.4 Concernant le zonage des techniques

Article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales :

"« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être pris pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le 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. »

RAPPEL : Définition d'un équivalent habitant (E.H.)

Un équivalent habitant est une "unité de mesure" correspondante à la quantité d'effluents rejetée par un individu par jour.

Un équivalent habitant correspond (selon l'arrêté du 6 mai 1996) à :

150 litres/jour, en zone rurale, les chiffres seraient plus proches des 110 à 120 litres par jour,

90 g de MES/j (Matières en suspension),

60 g de DBO₅/j (Demande Biologique en Oxygène pendant 5 jours),

15 g de NTK/j (Azote Kjeldhal),

4 g de PT/j (Phosphore total).

Les choix opérés par la collectivité en matière de zonage des techniques d'assainissement intègrent un certain nombre de paramètres. Citons :

- la qualité des sols présents**, plus ou moins favorables à la mise en œuvre des techniques non collectives,
- les possibilités techniques de mise en œuvre des filières non collectives** avec notamment la prise en compte des problèmes posés par la superficie, la topographie, l'occupation des parcelles attenantes et la présence d'exutoire,
- la sensibilité du milieu**, c'est-à-dire la nécessaire protection des ressources en eau (nappes, rivières, ruisseaux),
- les problèmes relevant de l'hygiène publique** : notamment les écoulements des eaux usées conduisant à des nuisances sanitaires,
- les perspectives de développement communales**, tant au niveau de l'urbanisation individuelle que des zones d'activités,
- les aspects financiers** liés à la réalisation pratique des différentes solutions envisageables.

Le zonage défini sur ces principes est donc un compromis qui doit permettre de répondre aux exigences imposées par la protection du milieu, la salubrité publique et le développement futur, tout en restant compatible avec les possibilités financières de la commune.

Nous essaierons donc, de proposer des dispositifs collectifs adaptés aux contraintes du milieu et à l'importance des flux à traiter.

PARTIE 2 : L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL

2.1 Situation générale

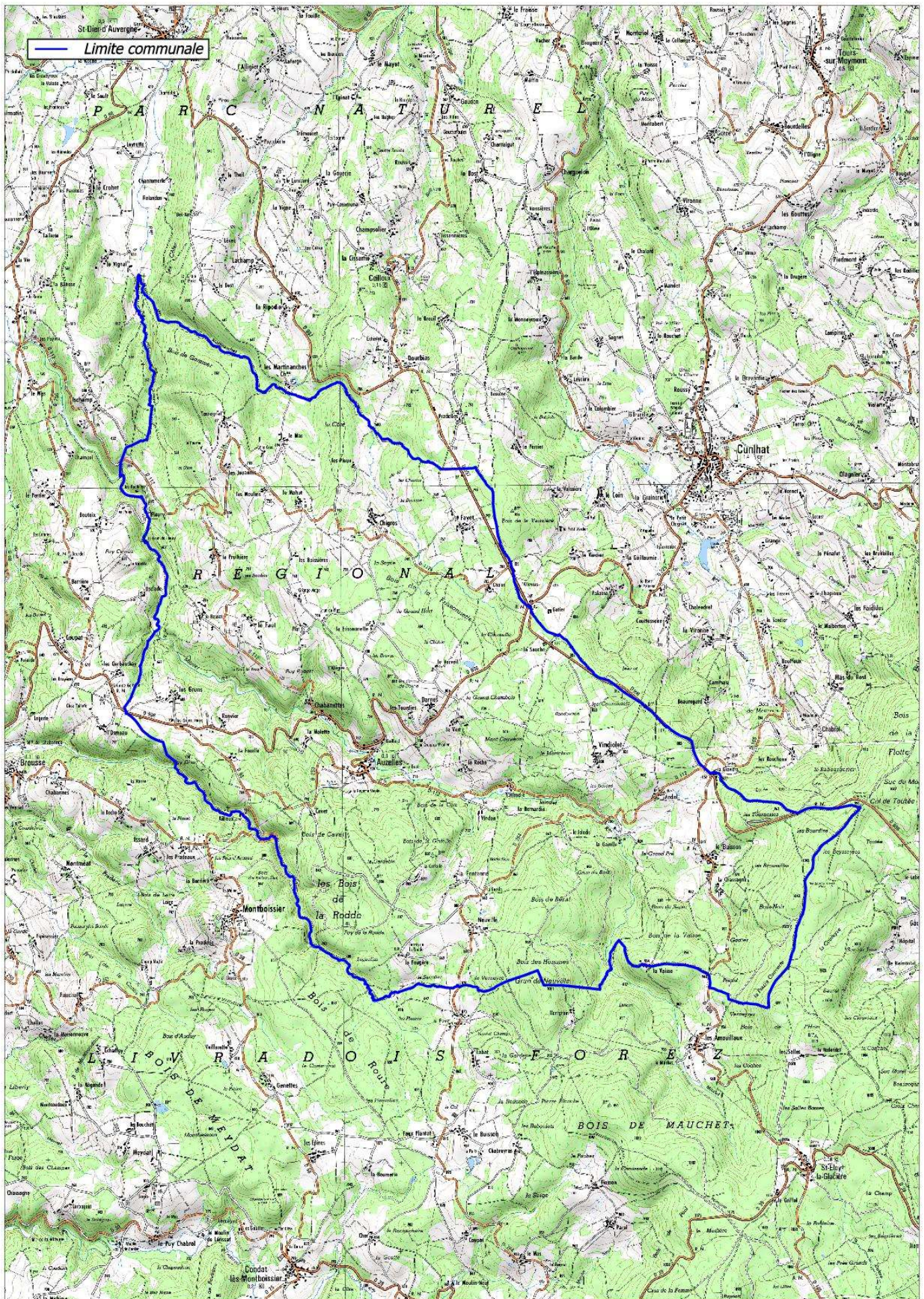
La commune d'Auzelles est située au centre du département du Puy de Dôme, au cœur du Parc Naturel Régional du Livradois Forez, à environ 53 km sud de Clermont Ferrand, 25 km à l'ouest d'Ambert et à 31 km à l'est d'Issoire. La commune d'Auzelles appartient à l'arrondissement d'Ambert et à la communauté de communes Ambert Livradois Forez.

La principale voie de communication de la commune est la route départementale RD 996 reliant Issoire à Ambert en traversant le territoire communal dans le sens Est-Ouest.

La commune abrite une population de 373 habitants (selon les données de l'I.N.S.E.E de 2018). L'habitat est très dispersé sur l'ensemble de la commune. En dehors du bourg, les principaux lieux d'habitations sont le Buisson, Vindiollet ou encore Chigros. Une trentaine de lieu-dit est présent sur la commune.

Le paysage de la commune est relativement marqué avec une altitude minimum de 449 mètres au Nord-Ouest de la commune à la confluence entre les ruisseaux des Martinanches et des Granges et une altitude maximum de 1 074 mètres au Sud-Est de la commune sur les hauteurs des bois de l'Hort. Le bourg d'Auzelles est situé à une altitude moyenne de 730 mètres.





2.2 Réseau hydrographique

Peu de cours d'eaux sont présents sur la commune d'Auzelles. Le principal cours d'eau de la commune est le ruisseau du Miodet qui traverse la commune du Sud au Nord en traversant le bourg d'Auzelles. Le Miodet draine la majorité du territoire communal. D'autres petit cours d'eau à l'écoulement pérenne sont également présents, tous affluents du Miodet.

Le ruisseau du Miodet est un affluent de la Dore et un sous-affluent de l'Allier.

La qualité des cours d'eau est attribuée à partir des mesures physico-chimiques réalisées lors de campagnes de prélèvement. La classe de qualité attribuée représente la qualité moyenne du cours d'eau. Elle est fixée à partir des grilles de qualité fixées par l'Agence [Loire Bretagne](#) (cf. Extrait ci-dessous).

Les résultats des classes de qualité sont calculés par l'outil SEQUEAU à partir des données brutes du réseau mensuel de qualité des eaux suivi par la DREAL. Cinq principaux critères ou altérations sont ainsi suivis :

- Matières organiques et oxydables (MOOX)
- Matières azotées (AZOT)
- Nitrates (NITR)
- Matières Phosphorées (PHOS)
- Effets des proliférations végétales (EPRV)

Ils déterminent ainsi l'appréciation de la qualité d'eau. Chaque paramètre fait l'objet d'une note entre 1 et 100 de la plus mauvaise qualité à la meilleure. Un extrait de la grille de calcul SEQUEAU est présenté ci-dessous :

	Bleu	vert	jaune	orangé	rouge
Indice /100	80	60	40	20	
Matières organiques et oxydables (MOOX)					
O2 (mg/l)	8	6	4	3	
Sat O2 (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg/l)	3	6	10	25	
COD (mg/l)	5	7	10	15	
COD (Ex5)	NC	NC	NC	NC	NC
NH4+ (mg/l)	0,5	1,5	6	8	
NKJ (mg/l)	1	2	4	12	
Matières azotées hors nitrate (AZOT)					
NH4+ (mg/l)	0,1	0,5	2,0	5	
NKJ (mg/l)	1	2	4	10	
NO2-(mg/l)	0,03	0,3	0,5	1	
Nitrates (NITRAT)					
NO3- (mg/l) Biologie	2		NC	NC	NC
Qualité des eaux	2	10	25	50	
Matières Phosphorées (PHOS)					
PO4 ³⁻ (mg/l)	0,1	0,5	1	2	
Pt(mg/l)	0,05	0,2	0,5	1	
Particules en suspension (PAES)					
MES (mg/l)	25	50	100	150	
Température (TEMP)					
T° (°C) 1 ^{ère} cat pisc	20	21,5	25	28	
T° (°C) 2 ^{ème} cat pisc	24	25,5	27	28	
Acidification (ACID)					
pH (min max)	6,5	6	5,5	4,5	<4,5
pH (Ex3)	6	5,8	5,5	4,5	
Effets des Proliférations végétales (EPRV)					
Chloro <u>a</u> + phéo.	10	60	120	240	
Sat O2 (%)	110	130	150	200	
pH	8,0	8,5	9,0	9,5	
Δ O2 mini max	1	3	6	12	

Un état des lieux des masses d'eau a été fait durant l'année 2020 par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Le Miodet et ses affluents depuis sa source jusqu'à la confluence avec la Dore est nommé FRGR01150. D'après cet état des lieux, Le Miodet est classée de la façon suivante :

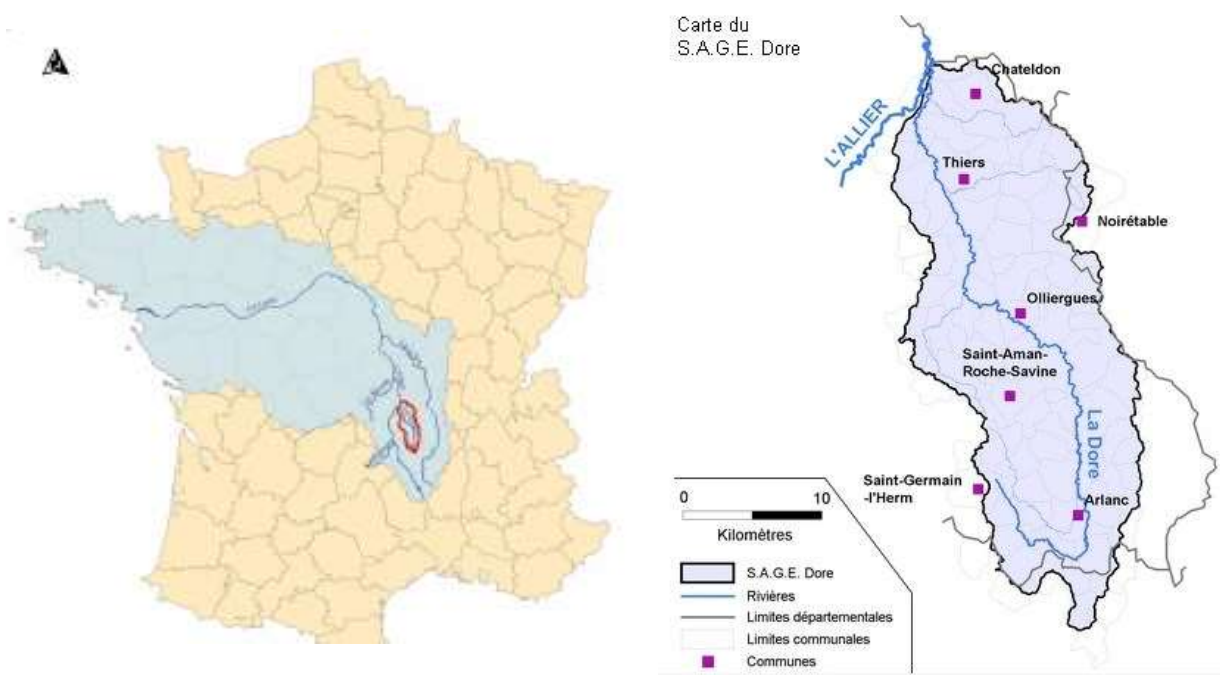
Paramètre	Le Miodet (masse d'eau FRGR01150)
État biologique	Moyen
État physico-chimique général	Très Bon
Matières azotées	Sans information
Matières phosphorées	Sans information
Acidification	Très Bon

La qualité globale moyenne du Miodet est bonne.

La qualité de rejet de toute unité de traitement des eaux usées devra être adaptée à la sensibilité du milieu récepteur. Le SDAGE Loire Bretagne définit l'objectif de qualité : le Miodet depuis sa source jusqu'à la confluence avec la Dore (masse d'eau FRGR01150) doit également atteindre un bon état écologique, chimique et global d'ici 2021.

De plus, les ruisseaux présents sur la commune d'Auzelles font partie du SAGE Dore. Ce Sage, approuvé en 2014, a pour enjeux l'amélioration de la qualité des eaux et la gestion quantitative de la ressource, la préservation et l'amélioration de la qualité écologique des milieux aquatiques, la prévention des risques de crues et d'inondation et la valorisation du bassin versant au plan touristique et paysager. Un contrat territorial Dore a également été signé le 18 février 2020 pour améliorer la qualité de l'eau sur le secteur.

Une attention particulière doit donc être portée à tout rejet d'eaux usées dans les cours d'eau pour limiter les risques de dégradation.



Plan du Sage Dore

La commune d'Auzelles est concernée par des mesures de gestion ou de protection du milieu naturel, du paysage ou des eaux. Les zones concernées sont précisées ci-dessous :

Liste des Zonages 'Nature'	
Nom du Zonage	Type de Zonage
Bois de Mauchet, de la Flotte et de Berat	ZNIEFF de type 1
Le Miodet	ZNIEFF de type 1
Varennes et Bas Livradois	ZNIEFF de type 2
Auzelles	Natura 2000
Dore	Sage
Allier Aval	Sage
La Loire en amont de sa confluence avec le Beuvron	Zones sensibles à l'Eutrophisation
Livradois Forez	Parc Naturel Régional

L'inventaire ZNIEFF (Zone Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. Cet Inventaire différencie deux types de zone :

Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiées et délimitées parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les zones NATURA 2000 sont issues de la directive n° 92/43 du conseil des communautés européennes du 21 mai 1992.

La directive concerne :

- les habitats naturels d'intérêt communautaire, qu'ils soient en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, qu'ils disposent d'une aire de répartition réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte. Les types d'habitats concernés sont mentionnés à l'annexe I
- les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire, qu'elles soient en danger, vulnérables, rares ou endémiques ; les espèces concernées sont mentionnées à l'annexe II
- les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels.

2.3 Eaux souterraines et captages d'eau potable

Les consommations d'eau potable de la commune et les dotations hydriques peuvent être appréhendées au travers des données de consommation annuelle.

La production et la distribution de l'eau potable sur la commune d'Auzelles sont assurées par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Bas-Livradois. Plusieurs captages d'eau potable sont présents sur la commune. La localisation de ces captages, au Sud-Est de la commune, est reprise ci-dessous :



Selon les données du listing des consommations en eau transmis par le syndicat, la commune compte **349 abonnés en 2021** raccordés au réseau d'alimentation en eau potable. Sur l'ensemble de l'année 2021, la consommation des abonnés communaux représentait **14 101 m³** soit **111 l/abonné/j**.

La commune possède un seul gros consommateur utilisant plus de 300 m³ d'eau par an. Il s'agit d'une exploitation agricole dont la consommation 2021 a été de 343 m³. Sans tenir compte de ce gros consommateur, la consommation domestique des habitants de la commune d'Auzelles est estimée à **101 l/habitant/j**. Cette valeur est faible comparée à la dotation hydrique nationale de 150 l/j/habitant mais cohérente par rapport aux valeurs généralement observées dans des communes rurales.

2.4 Documents d'urbanisme

La commune d'Auzelles est intégrée au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Ambert Livradois Forez piloté par la Communauté de Communes du même nom. Ce document a été approuvé le 08/02/2018. Un PLUi est un outil stratégique permettant de gérer le foncier intercommunal pour répondre aux besoins dans les années à venir. Il comprend plusieurs documents :

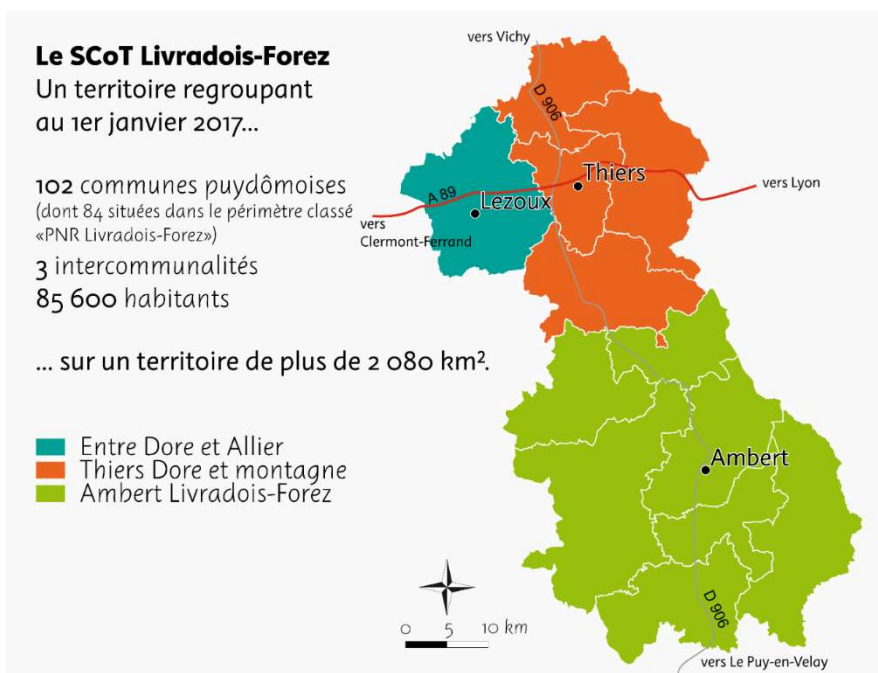
- un diagnostic territorial, agricole et environnemental, comprenant en outre un volet spécifique habitat,
- un projet d'aménagement et de développement durables (PADD), projet politique qui sera décliné dans les documents suivants,
- un zonage, qui permet de délimiter les espaces constructibles (permettre la construction de logements en fonction de la population attendue), naturels (à préserver pour des raisons de biodiversité, de fragilité, d'inondabilité), agricoles (à maintenir pour la pérennité de cette activité économique),
- un règlement qui viendra définir les règles de construction ou de réhabilitation du bâti,
- un programme d'orientation et d'aménagement, qui sera une programmation d'actions pour développer l'habitat sur le territoire,
- des orientations d'aménagement et de programmation qui viendront schématiser des projets à venir ou des thèmes à approfondir

La législation récente fait du PLU et du PLUi un outil de mise en œuvre de la transition énergétique et écologique : mise en place de trames vertes et bleues permettant le déplacement des espèces et favorisant la biodiversité, déclinaison opérationnelle des objectifs du plan climat air énergie territorial, protection des zones humides...

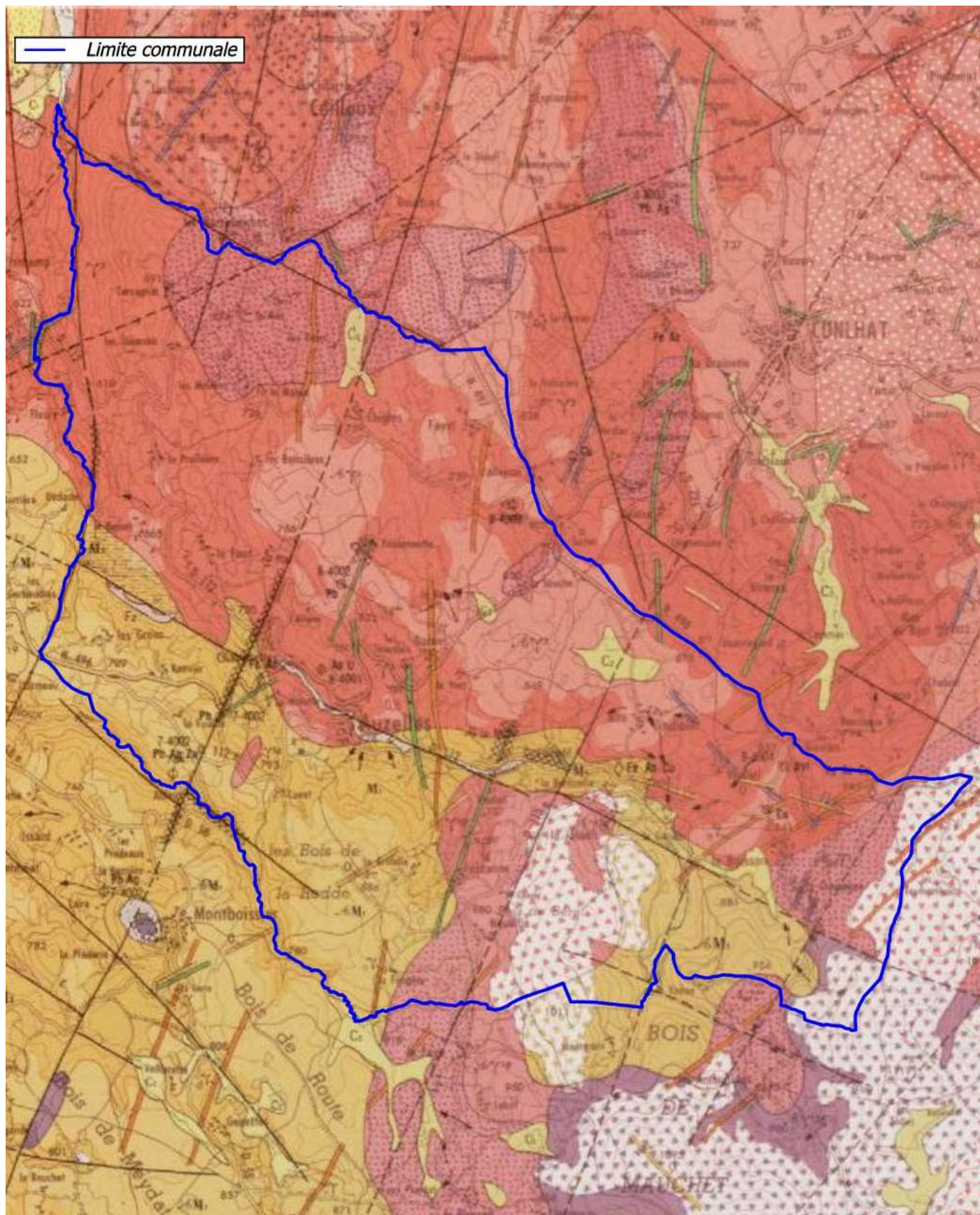
La commune d'Auzelles fait également partie d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT). Le SCOT est un document de planification intercommunal instauré par la loi solidarité et renouvellement urbain (loi SRU) du 13 décembre 2000. Il sert à fixer les orientations générales de l'organisation de l'espace dans une perspective de développement durable. Il assure notamment la cohérence des politiques d'habitat, de déplacements, d'environnement et d'équipement commercial des différentes collectivités. En coordonnant ces différentes politiques, il doit permettre d'assurer :

- Un accompagnement du développement économique,
- Un habitat diversifié et attractif,
- Un développement des modes de transports,
- La préservation du patrimoine bâti et de la biodiversité du territoire,

Le plan de ce Scot est repris ci-dessous :



Sur l'extrait des cartes géologiques (1/50000^{ème}) d'Auzelles ci-dessous, nous pouvons voir les différentes formations présentes sur la commune.



La commune d'Auzelles s'étend dans le massif cristallin des Monts du Livradois. Les Monts du Livradois s'étendent sur plus de 70 km du nord au sud, séparant respectivement la plaine d'Ambert et les Monts du Forez, à l'est, et la plaine d'Issoire et le Massif du Sancy, à l'ouest.

Cette région est largement concernée par le socle du Primaire, avec des formations métamorphiques anciennes antéhercyniennes recoupées par des granites datant l'orogénèse hercynienne (-350 Ma).

Les formations géologiques suivantes sont distinguées sur la commune d'Auzelles :

- Socle métamorphique antéhercynien. Ce sont, pour l'essentiel, des anatexites très granitoïdes, au sein desquelles subsistent quelques panneaux où est conservée l'ancienne foliation.

M1. Anatexites grenues II biotite et cordiérite : Ce sont des roches massives, à grain généralement fin, constituées d'une matrice plus ou moins leucocrate. Elles sont très généralement altérées. Elles couvrent essentiellement les communes de Condat-les-Montboissier, Auzelles, Brousse, Manglieu, Egliseneuve-des-Liards, Saint-Jean des Ollières. Ce faciès présente une patine beige-brune caractéristique de la pierre locale de construction.

- Roche éruptives hercyniennes. La majeure partie du socle affleurant sur le territoire est formée par les granites du Livradois, intrusifs dans la série métamorphique.

Ils sont distribués entre trois entités principales :

- le massif de Saint-Dier,
- le massif annexe de Saint-Eloy-Fournols,
- les apophyses du secteur Sugères - Brousse - Condat - Sauxillanges, à granites à deux micas.

y3. Granite de Saint-Dier à biotite seule (dit faciès bleu) : Ce granite, qui représente le stade le plus précoce de la lignée, est conservé au sein du massif sous forme de zones oblongues kilométriques. Il apparaît parfois recoupé et repris en enclaves par le granite encaissant. C'est un granite à grain moyen, équant, riche en biotite.

y3. Granite de Saint-Dier équigranulaire à biotite seule (dit faciès gris banal) : Formant la masse principale du massif de Saint-Dier, ce granite est du type calco-alkalin monzonitique à grain moyen, équant et homogène.

Ay1. Granite à grain grossier et deux micas (dit de « Saint-Eloy-Fournols ») : Le massif granitique annexe de Saint-Eloy-Fournols, qui poursuit au Nord le massif de Saint-Germain-l'Herm est constitué pour l'essentiel de granites à deux micas. Il constitue notamment les assises du « Bois de Mauchet ».

y3B. Granite leucocrate porphyroïde (dit du « bois de Bérat »). Le massif granitique annexe de Saint-Eloy-Fournols se termine au Nord par une apophyse, circonscrite par les anatexites grenues à biotite et cordiérite et qu'occupe la colline boisée des bois de Bérat. Ce granite couvre une bonne partie du territoire de la commune d'Echandelys en bordure du granite de Saint-Eloy-Fournols.

- Roches filoniennes tardives. Le massif est recoupé par des venues granitiques tardives, produits de fin de cristallisation du granite encaissant : Aplites, pegmatites, aplito-pegmatites et autres granites filoniens tardifs. Les filons hydrothermaux sont, enfin, essentiellement constitués de Quartz et de Barytine.
- Gîtes minéraux. Les indices restent peu nombreux dans les formations granitiques du Nord Livradois. Néanmoins, de petits gîtes de galène-argentifère étaient exploités sur Auzelles. Le filon le plus important se situe à la « Molette » sur Auzelles, avec une exploitation de 10 000 tonnes de minerais laissant aujourd'hui des haldes stériles.
- Formations superficielles. D'une manière générale, les roches du socle s'altèrent irrégulièrement en arènes et blocailles. Les sols développés en surface sont silico-argileux et souvent minces. Ils constituent les sols forestiers acides.

2.6 L'étude des sols – Méthodologie

2.6.1 Objectifs et limites de l'étude pédologique

L'étude pédologique a pour but de définir les tendances de l'aptitude des sols à l'épuration des eaux usées et à leur dispersion afin d'indiquer, dans les grandes lignes, les types de filières d'assainissement individuel à mettre en œuvre dans le cadre de solutions d'assainissement non collectif. Son objectif est de faire ressortir les éléments suivants :

- Les zones où le filtre à sable drainé est préconisé avec la contrainte importante de disposer d'exutoires pour rejeter les eaux traitées ainsi que les éventuels problèmes liés à la concentration de ces rejets en zone d'habitat groupé ;
- Les zones d'habitat groupé en pente où le filtre à sable non drainé est préconisé avec les risques de possibles résurgences sur des habitations en contrebas d'eaux traitées infiltrées plus haut ;
- Le coût de l'assainissement individuel, en fonction des filières préconisées, à comparer avec le coût des solutions possibles d'assainissement collectif sur les mêmes zones.

Elle permet ainsi de définir les contraintes du sol vis à vis de l'assainissement individuel et d'orienter les choix de la commune vers de l'assainissement collectif ou de l'assainissement non collectif.

La priorité est donnée, lorsque le sol le permet, à la filière de l'épandage souterrain par tranchées d'infiltration dans le terrain naturel. Le DTU 64.1 préconise à ce sujet des perméabilités de sols comprises entre 15 mm/h et 500 mm/h. Les mêmes perméabilités sont évoquées pour le tertre d'infiltration. Par ailleurs, nous retiendrons une perméabilité minimale de 40 à 50 mm/h pour la préconisation du filtre à sable non drainé selon son dimensionnement classique (préconisation). Cette filière peut néanmoins être encore préconisée pour des perméabilités comprises entre 15 et 40 à 50 mm/h, mais le filtre doit être surdimensionné. Il convient en effet d'adapter sa surface à la capacité d'infiltration du terrain de la même façon que pour le tertre d'infiltration. Nous baserons donc en partie notre interprétation sur ces données.

Cette étude des sols s'inscrit dans un niveau de réflexion très en amont des phases de travaux éventuels. Le maillage des sondages et tests d'infiltration prévu permet de dégager les grandes lignes de l'aptitude des sols à l'assainissement individuel avec une précision suffisante pour que la cartographie atteigne son objectif d'aide à la décision des élus en matière d'assainissement. Cette précision est par contre insuffisante pour effectuer de réelles préconisations adaptées au contexte local à l'échelle d'une habitation. En effet, nous préconisons quelques sondages et plusieurs tests d'infiltration par maison, sur la zone réservée au futur dispositif (3 tests minimum selon la circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif), pour être en mesure de définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre. De ce fait, pour toute préconisation à l'échelle d'une habitation, une étude précise à la parcelle est fortement conseillée.

Nous jugeons ce type d'étude particulièrement nécessaire dans les cas suivants :

- Lever l'indétermination dans les zones où, par manque de précision, la cartographie laisse le choix entre deux filières d'épuration ;
- Etudier la faisabilité de solutions spécifiques d'infiltration dans les zones de préconisation du filtre à sable drainé ne disposant pas d'exutoire pour les effluents traités.

De la même façon l'analyse des sols réalisée dans cette étude de zonage d'assainissement n'est pas suffisamment précise pour apporter les indications nécessaires à la réalisation d'une station d'épuration en assainissement collectif. Elle ne permet en aucun cas de s'affranchir d'une étude géotechnique et hydrogéologique préalable à ce type de travaux.

Il est à noter que les données de ce chapitre sont reprises de l'étude réalisée en 1997 par le bureau d'études SESAER (Étude préalable à l'élaboration du schéma directeur d'assainissement, septembre 1997).

2.6.2 Méthodologie et techniques de cartographie

La cartographie a été réalisée sur des fonds à l'échelle du 1/5 000, à l'aide de sondages à la tarière à main (profondeur maximale 1,20 m).

Des tests de percolation par la méthode de PORCHET à niveau constant ont été réalisés pour apprécier la perméabilité des sols.

2.6.3 Légende de la carte des sols

L'appellation de l'unité cartographique est composée de quatre symboles :

- une lettre majuscule indiquant la nature de la roche mère ;
- un chiffre indiquant la profondeur du sol ;
- une lettre minuscule indiquant la succession des horizons, définis par leur texture (proportion d'argile, limons, sables), leur couleur, leur pierrosité, etc. ... ;
- un chiffre indiquant le degré d'hydromorphie : intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie).

Nature de la roche mère : En confrontant les données géologiques et le résultat de nos investigations, nous avons retenu les <u>substrats géologiques</u> suivants :	Gr : Granite G : Arène granitique sablo-graveleuse Ga : Altération argileuse du granite M : Matériaux métamorphique Ma : Altération des matériaux métamorphiques C : Sols d'apport colluviaux A : Sols d'apport alluviaux
Profondeur du sol : La profondeur du sol est déterminée par la <u>profondeur d'apparition du matériau</u> défini précédemment. Elle est indiquée par des chiffres allant de 1 à 6.	1 : moins de 20 cm de profondeur ; 2 : entre 20 et 40 cm de profondeur ; 3 : entre 40 et 60 cm de profondeur ; 4 : entre 60 et 90 cm de profondeur ; 5 : entre 90 et 120 cm de profondeur ; 6 : supérieure à 120 cm de profondeur.
Succession des horizons : La succession des horizons définissant le <u>type de sol</u> (type pédogénétique) est représentée par les lettres minuscules suivantes :	a : sol peu évolué d'apport ; b : sol brun bc : sol brun calcaire. l : lessivé
L'hydromorphie : C'est la <u>manifestation d'un engorgement en eau du sol</u> . Les horizons ainsi affectés présentent des caractères particuliers, directement liés à l'intensité et à la permanence de l'excès d'eau (taches gris et rouille, bariolage, concrétions noires, ...). Ce caractère est essentiel dans l'appréciation du comportement hydrique du sol. Nous avons défini les classes d'hydromorphie, numérotées de 0 à 6 :	0 : sol sain ; 1 : faible au-delà de 60 cm ; 2 : moyenne au-delà de 50 cm ; 3 : intense au-delà de 30 cm 4 : faible intensité dès la surface 5 : intensité inférieur à 50% dès la surface 6 : très forte intensité dès la surface

Exemple :

SUBSTRAT	PROFONDEUR	TYPE DE SOL	HYDROMORPHIE
Gr	3	b	0
Granite	Apparaissant ente de 40 à 60 cm de profondeur	Sol brun	Sol sain

2.7 Aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel est fournie en annexe du présent rapport. Elle présente une légende double :

- des indications correspondant à la légende "SOL" :
le contenu pédologique de chaque unité est donné par quatre critères définis précédemment :

SUBSTRAT / PROFONDEUR / TYPE DE SOL / HYDROMORPHIE

- une couleur visualisant immédiatement l'aptitude du sol à l'assainissement individuel selon une classification en six catégories :

CATEGORIE I - Aptitude satisfaisante - VERT :

Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents.

Dispositif préconisé : tranchées d'épandage à faible profondeur.

Dispersion : in-situ par le sous-sol.

Examen approfondi du site avant réalisation.

CATEGORIE I/III - Aptitude globalement satisfaisante - VERT hachuré ORANGE :

Site globalement satisfaisant (légère hydromorphie), quelques risques pour la dispersion des effluents.

Dispositif préconisé : tranchées d'épandage surdimensionnées ou filtre à sable drainé.

Dispersion : in-situ par le sous-sol ou en surface (fossé, ruisseau).

Examen approfondi du site avant réalisation.

CATEGORIE II - Aptitude moyenne - JAUNE :

Site globalement satisfaisant (faible volume de sol), quelques risques pour l'épuration des effluents.

Dispositif préconisé : filtre à sable vertical non drainé.

Dispersion : in-situ par le sous-sol.

Examen approfondi du site avant réalisation.

CATEGORIE II/III - Aptitude faible à moyenne - JAUNE hachuré ORANGE :

Site présentant une perméabilité réduite.

Dispositifs préconisés : filtre à sable vertical drainé ou non en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire,

Dispersion : in-situ par le sous-sol ou exutoire de surface ou puits d'infiltration,

Examen approfondi du site pour le sol et les exutoires potentiels.

CATEGORIE III - Aptitude faible - ORANGE :

Contraintes pédologiques importantes, utilisation de dispositifs spéciaux.

Dispositifs préconisés : filtre à sable vertical drainé en fonction de l'exutoire.

Dispersion : exutoire de surface ou puits d'infiltration.

Examen rapide du sol et approfondi au niveau des exutoires potentiels avant réalisation.

CATEGORIE IV - Aptitude mauvaise - ROUGE :

Site présentant des contraintes hydriques très importantes (nappe alluviale).

Dispositif préconisé : Tertre d'infiltration en superstructure alimenté par une pompe de relevage.

Dispersion : Exutoire de surface ou nappe.

Examen rapide du sol et approfondi des exutoires potentiels avant réalisation.

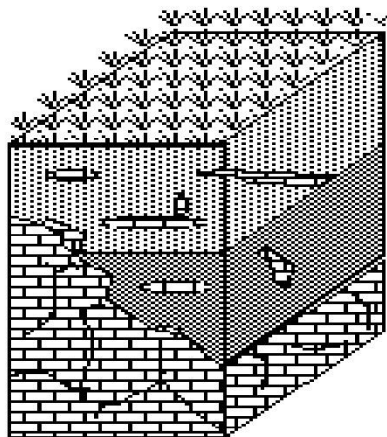
Par rapport à l'étude de sol initiale (1997), la réglementation a évolué et sur les sols peu favorables ou défavorables il existe maintenant de nombreuses filières plus ou moins compactes qui permettent d'assurer un traitement des effluents avant rejet en surface (voir annexe 2).

2.7.1 Sols bruns sur granite et arène granitique

↳ Unités cartographiques : Gr1b0, Gr2b0, G2b0, G3b0, Gr3b0, G3b2, G3b3, G3b4, Ga3b3, Ga3b5, G4b2 ; G4b6, Ga4b2, Ga4b3, Ga4b4, Ga4b5, G5b2 et Ga5b4

↳ Tests d'infiltration : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15

↳ Caractères morphologiques – profil type



HORIZON 1 : AL

Texture limon sablo-argileux. Structure polyédrique subanguleuse. Poreux. Présence de taches d'oxydation plus ou moins marquées. Couleur brun jaunâtre à brun grisâtre. Gravier, cailloux de granite et galets de quartz.

HORIZON 2 : Sg (peut être absent)

Texture limon sablo-argileux à argilo-sableux. Structure polyédrique. Couleur bariolée brun à brun grisâtre. Poreux à peu poreux. Présence de taches d'oxydation. Gravier et cailloux de granite plus ou moins altérés dans l'arène granitique.

HORIZON 3 : Cg ou R

Granite assez compact et peu perméable ou arène granitique graveleuse à argilo-graveleuse du granite. Tâches d'oxydation plus ou moins nombreuses. Présence de zones plus ou moins graveleuses correspondant à des cailloux de granite en cours d'altération.

↳ Caractères hydriques

Quinze tests de percolation par la méthode de Porchet à niveau constant ont été réalisés. Les résultats sont répertoriés dans le tableau suivant :

N°	Lieu test	Profondeur test	Unité sol	Résultat (mm/h)
1	Le Mas	60	G2b0	20
2	Les Moulins	70	G3b0	50
3	Chigros	70	G3b0	0
4	Le Faut	80	G4b2	0
5	Fayet	80	G4b2	0
6	La Frissonnette	70	G3b0	0
7	Plat	60	G2b0	25
8	La Molette	60	G2b0	> 150
9	Le Bourg	50	G2b0	> 150
10	Les Tourdies	60	G2b0	0
11	La Souche	60	G2b0	65
12	Neuville	70	G4b2	130
13	La Gravière	80	G5b2	110
14	Vindiollet	80	Ga4b2	60
15	La Chassagne	80	Ga4b2	> 150

↳ Aptitude à l'assainissement individuel

Classe d'aptitude et couleur	I / III – Vert hachuré orange
Unités de sol	G4b2, Ga4b2, G5b2
Dispositifs préconisés	Tranchées d'épandage à faible profondeur surdimensionnées
Ces sols sont globalement sains et développés sur arène granitique ou altération. Le volume de sol est suffisant pour mettre en place un traitement par épandage souterrain en surdimensionnant les installations.	

Classe d'aptitude et couleur	II / III – Jaune hachuré orange
Unités de sol	Gr1b0, Gr2b0, G2b0, G3b0, G3b2
Dispositifs préconisés	Filtre à sable vertical drainé ou non
Ces sols sur granite et arène granitique compact et moyennement perméable sont globalement sains au bénéfice d'une topographie favorable. Le faible volume de sol dans certaines unités ne permet pas une épuration satisfaisante des effluents. La compacité et la faible perméabilité du substrat ne permettent pas de garantir la dispersion des effluents. Il faudra adapter le système à la situation : <ul style="list-style-type: none"> - Topographie marquée et absence d'habitation en aval : filtre à sable vertical non drainé - Topographie plus plane ou présence d'habitation en aval : filtre à sable vertical drainé En l'absence d'exutoire, il faudra mettre en place un tertre d'infiltration.	

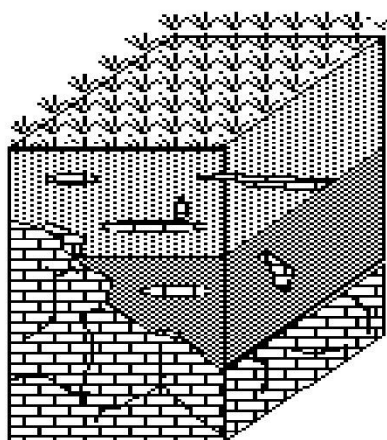
Classe d'aptitude et couleur	III – Orange
Unités de sol	G3b3, G3b4, Ga3b3, Ga3b5, G4b6, Ga4b3, Ga4b4, Ga4b5, Ga5b4
Dispositifs préconisés	Filtre à sable vertical drainé
Ces sols sont nettement marqués par l'engorgement en eau. Une nappe perchée temporaire est présente (périodes d'excédents hydrique) au-dessus de l'horizon S. Le seul dispositif à préconiser dans ces sols est le filtre à sable vertical drainé. En cas d'absence d'exutoire, il faudra adapter le système à la situation topographique ou mettre en place un tertre d'infiltration.	

2.7.2 Sols bruns sur matériaux métamorphiques

↳ Unités cartographiques : M2b0, M3b0, M3b3, M3b4 et Ma4b3

↳ Tests d'infiltration : /

↳ Caractères morphologiques – profil type



HORIZON 1 : AL

Texture limon sablo-argileux. Structure polyédrique subanguleuse. Poreux. Présence de taches d'oxydation plus ou moins marquées. Couleur brun à brun vif. Gravier, cailloux et galets de quartz.

HORIZON 2 : Sg (peut être absent)

Texture limon sablo-argileux à argilo-sableux. Structure polyédrique. Couleur bariolée brun à brun grisâtre. Non poreux. Présence de taches d'oxydation marquées. Gravier et cailloux de roche métamorphique plus ou moins altérés.

HORIZON 3 : Cg ou R

Roches métamorphiques compact et peu perméable ou altération argileuse à argilo-sableuse. Très nombreuses taches d'oxydation. Présence de zones plus ou moins graveleuses correspondant à des cailloux de matériaux métamorphiques en cours d'altération.

↳ Variante : Ma4b3 (altération de la roche métamorphique)

↳ Caractères hydriques

Il n'y a pas eu de test de percolation par la méthode de Porchet réalisé sur ces unités de sol.

↳ Aptitude à l'assainissement individuel

Classe d'aptitude et couleur	II / III – Jaune hachuré orange
Unités de sol	M2b0, M3b0
Dispositifs préconisés	Filtre à sable vertical drainé ou non
Ces sols sur matériaux métamorphiques compact et moyennement perméables sont sains au bénéfice d'une topographie favorable. Le faible volume de sol dans certaines unités ne permet pas une péuration satisfaisante des effluents. La compacité et la faible perméabilité du substrat ne permettent pas de garantir la dispersion des effluents. Il faudra adapter le système à la situation : <ul style="list-style-type: none"> - Topographie marquée et absence d'habitation en aval : filtre à sable vertical non drainé - Topographie plus plane ou présence d'habitation en aval : filtre à sable vertical drainé En l'absence d'exutoire, il faudra mettre en place un tertre d'infiltration.	

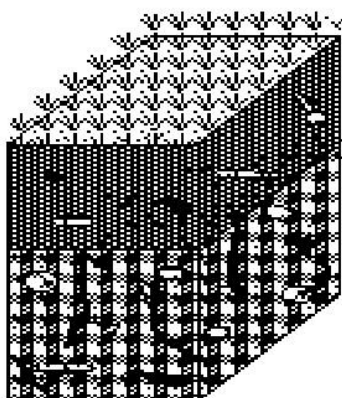
Classe d'aptitude et couleur	III – Orange
Unités de sol	M3b3, M3b4, Ma4b3
Dispositifs préconisés	Filtre à sable vertical drainé
Ces sols sont nettement marqués par l'engorgement en eau. Une nappe perchée temporaire est présente (périodes d'excédents hydrique) au-dessus de l'horizon S. Le seul dispositif à préconiser dans ces sols est le filtre à sable vertical drainé. En cas d'absence d'exutoire, il faudra adapter le système à la situation topographique ou mettre en place un tertre d'infiltration.	

2.7.3 Les sols peu évolués d'apports colluviaux

↳ Unités cartographiques : C6a3, C6a4, C6a5 et C6a6

↳ Tests d'infiltration : /

↳ Caractères morphologiques – profil type



HORIZON 1 : AL

Couleur brun foncé. Texture limono-argileuse. Structure polyédrique subanguleuse fine. Poreux. Quelques cailloux divers. Présence ou non de taches d'oxydation.

HORIZON 2 : CI

Couleur brun. Taches d'oxydation rouille plus ou moins nombreuses et plus ou moins marquées. Texture limono-argileuse. Structure polyédrique. Plus ou moins poreux. Gravier et cailloux divers.

↳ Caractères hydriques

Il n'y a pas eu de test de percolation par la méthode de Porchet réalisé sur ces unités de sol.

↳ Aptitude à l'assainissement individuel

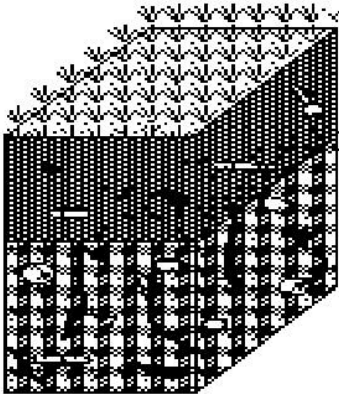
Classe d'aptitude et couleur	III – Orange
Unités de sol	C6a3, C6a4, C6a5, C6a6
Dispositifs préconisés	Filtre à sable vertical drainé
Ces sols sont toujours le siège d'un engorgement en eau important dû aux circulations et apports latéraux (talwegs et bas de pentes). Une nappe perchée temporaire est présente (périodes d'excédents hydrique) au-dessus de l'horizon S. Le seul dispositif à préconiser dans ces sols est le filtre à sable vertical drainé. Il est impératif de mettre en place un drainage de ceinture afin de dévier toutes les circulations latérales. En cas d'absence d'exutoire, il faudra mettre en place un tertre d'infiltration.	

2.7.4 Les sols peu évolués d'apports alluviaux

↳ Unités cartographiques : A6a4, A6a6

↳ Tests d'infiltration : /

↳ Caractères morphologiques – profil type



HORIZON 1 : AL

Couleur brun foncé. Texture sablo-argileux. Structure polyédrique subanguleuse fine. Poreux. Quelques cailloux divers. Présence de nombreuses taches d'oxydation. Quelques graviers et cailloux divers.

HORIZON 2 : C

Couleur gris clair à gris bleuté0 Taches d'oxydation nombreuses et marquées. Texture limono-sableuse à graveleuse. Graviers, cailloux divers. Poreux.

↳ Caractères hydriques

Il n'y a pas eu de test de percolation par la méthode de Porchet de réaliser sur ces unités de sol.

↳ Aptitude à l'assainissement individuel

Classe d'aptitude et couleur	IV – Rouge
Unités de sol	A6a4, A6a6
Dispositifs préconisés	Tertre d'infiltration
Ces sols sont toujours le siège d'un engorgement en eau important dû aux fluctuations de la nappe alluviale du Miodet et du ruisseau des Martinanches.	

2.8 Implications de l'étude des sols dans les zones urbanisées

Pour les habitations concernées par la mise en œuvre de filtres à sable drainés avec rejet des effluents traités en surface, il faudra observer une attention toute particulière aux problèmes liés :

- à la nécessité d'avoir un exutoire superficiel utilisable en limite de propriété (fossé, réseau pluvial, ruisseau),
- aux autorisations nécessaires pour les rejets dans les exutoires superficiels,
- à la concentration de ces rejets en surface en zone d'habitat groupé pouvant générer des problèmes d'odeurs voire de salubrité pour lesquels la responsabilité de la commune pourrait être engagée.

Par ailleurs, dans les zones en pente, pour les habitations traitées avec la technique du filtre à sable vertical non drainé, il faudra être vigilant aux risques de circulation latérale des effluents traités et à leur possible résurgence en contrebas, au niveau d'autres habitations, lorsque la roche sous-jacente présente de faibles perméabilités.

Enfin, dans les zones de préconisation du tertre d'infiltration, lorsque la nappe est trop proche de la surface du sol en période humide, la dispersion des effluents traités dans le sous-sol peut être inefficace. En effet, le sol superficiel peut être très imprégné d'eau par remontée capillaire à partir de la nappe et par l'infiltration des précipitations en période pluvieuse. Dans ce cas, le terrain est plutôt défavorable à l'assainissement individuel. Cela peut générer des nuisances au niveau des habitations (odeurs et humidité du terrain par stagnation des eaux traitées dans le sol superficiel ou en surface), surtout lorsque la densité d'habitat est importante. Le traitement devant être reconstitué hors sol, l'usage d'une pompe est par ailleurs nécessaire et constitue un inconvénient supplémentaire.

Ces aspects sont importants en termes de réhabilitation de l'assainissement autonome mais aussi pour les constructions à venir. Il pourra être judicieux de jouer sur la taille minimale des parcelles en zone d'assainissement individuel afin de limiter la concentration des rejets ou de favoriser l'infiltration dans les zones où ces filières sont préconisées. Ceci doit déboucher sur une réflexion de la collectivité locale concernant l'urbanisation à venir et être pris en compte dans le document d'urbanisme et l'instruction des permis de construire.

Dans les zones d'habitat groupé de taille un peu importante ou sur les secteurs voués au développement de l'urbanisation, des solutions d'assainissement collectif pourraient éventuellement se justifier lorsque les 3 filières précédemment citées sont préconisées en assainissement individuel. Ceci permettrait en effet d'éviter les éventuels problèmes de salubrité liés à la concentration des rejets des filtres à sable drainés, les risques d'humidité dans les habitations liés à des possibles résurgences d'eaux infiltrées plus haut par des filtres à sable non drainés et les problèmes de dispersion dans le cas de nappes à très faible profondeur lorsque le tertre d'infiltration est préconisé.

Il est par exemple peu recommandé d'urbaniser une zone de façon significative en assainissement individuel si la filière préconisée est le filtre à sable drainé. L'arrêté du 7 septembre 2009 précise d'ailleurs que « le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel ».

Il conviendra cependant d'adapter les filières d'épuration et leur implantation, non seulement à la nature des sols, mais également au contexte général du bâti.

PARTIE 3 : L'ANALYSE DE L'HABITAT

3.1 Typologie de l'habitat – Données générales

Le zonage des techniques d'assainissement repose sur la configuration de l'habitat.

L'objectif est de faire ressortir les zones du bâti où le taux de contrainte vis à vis de la mise en œuvre d'un assainissement autonome est élevé (> 30 %).

Les bourgs et les hameaux à fort taux de contraintes feront l'objet d'analyses technico-financières de solutions d'assainissement en autonome regroupé ou en collectif pour pallier à la complexité de la mise en place de filières d'assainissement autonome.

Les maisons à contraintes sont les habitations qui possèdent une parcelle présentant des difficultés techniques rendant difficile voire impossible la mise en place d'un dispositif d'assainissement individuel conforme.

L'assainissement autonome est réglementé par l'arrêté ministériel du 3 janvier 1992 et normalisé par le document technique unifié D.T.U. 64-1 (2007).

Les habitations sont répertoriées par des points de couleur afin de visualiser les différentes contraintes de l'habitat :

Couleur de la maison	Contrainte	Critères techniques
Vert	Aucune	La mise en œuvre d'un assainissement individuel ne pose pas de problème technique
Rouge	Surface	La parcelle attenante à l'habitation n'est pas assez grande pour mettre en place un assainissement individuel
Bleu	Topographie	La parcelle attenante à l'habitation ne permet pas une desserte gravitaire (contre pente) ou bien est trop en pente (> 15 %)
Jaune (ou orange)	Occupation ou accès difficile	La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée par un jardin paysager, une cour gravillonnée, ...

La réhabilitation de l'assainissement individuel est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols.

Habitat, densité, urbanisme

L'évolution démographique de la population permanente au cours des 30 dernières années est précisée sur le tableau ci-dessous (données INSEE) :

Année	1982	1990	1999	2008	2018
Population	328	325	331	338	373
Evolution	-0,91%	1,85%	2,11%	10,36%	
Evolution annuelle	-0,11%	0,20%	0,23%	0,99%	

Après de nombreuses années de stagnation, la population de la commune d'Auzelles augmente en continu et de manière significative depuis le début des années 2000. Entre 1999 et 2018, la population communale est passée de 331 à 373, soit une hausse globale de plus de 12%.

En 2018, La commune comptait **373 habitants permanents** répartis dans **181 résidences principales** (données INSEE 2018). **Le nombre moyen d'habitant par foyer est de 2,06** d'après ces données. Le nombre total d'habitation sur la commune (données INSEE 2018) est de 364, avec :

Résidences principales : 49,7 % ;
Résidences secondaires et vacants : 50,3 %.

Année	1975	1982	1990	1999	2008	2018
Nombre de logements	326	341	366	365	359	364
(dont résidences principales)	(140)	(145)	(144)	(148)	(165)	(181)
Evolution	Globale	4,6%	7,3%	-0,3%	-1,6%	1,4%
	Rés. Principales	(3,6%)	-(0,7%)	(2,8%)	(11,5%)	(9,7%)

3.2 Analyse de l'habitat – Résultats

En 2018, la population est de 373 habitants (d'après les données INSEE) répartis sur environ 364 habitations ou activités génératrices d'eaux usées dont 181 résidences principales, soit un taux d'occupation par bâtiment voisin de 2,06.

Il faut noter qu'il y a environ 183 logements secondaires et vacants sur la commune, soit environ 50 % du nombre total d'habitation.

L'analyse générale de l'habitat sur la commune réalisée sur les habitations non raccordables sur le réseau de collecte existant, conduit au constat suivant, dans l'optique d'une éventuelle réhabilitation de l'assainissement individuel (Cf. cartes fournies en annexe).

Sur 273 habitations non raccordées sur les réseaux de collecte, les résultats sont les suivants :

Lieux-dits et secteurs	Nombre d'habitations par secteur	Nombre d'habitations à contraintes				% de contraintes par hameau
		surface	topographie	occupation	Total	
Le Buisson	19	1	3	2	6	32%
Fayet	18	2	0	0	2	11%
Vindiollet	17	2	0	1	3	18%
Chigros	15	2	1	0	3	20%
La Prulhière	13	3	0	2	5	38%
Chabanettes	12	2	4	1	7	58%
Darne	10	1	3	0	4	40%
Le Faux-Besset Haut	10	0	2	0	2	20%
Tarragnat	9	0	0	2	2	22%
La Fontanne	9	0	3	0	3	33%
Les Gruns	8	0	0	0	0	0%
Le Mahut	5	1	0	0	1	20%
Habitat dispersé	128	2	7	3	12	9%
TOTAL	273	16	23	11	50	
%	100%	6%	8%	4%	18%	

L'habitat communal en dehors du Bourg est très dispersé entre les nombreux villages présents sur le territoire.

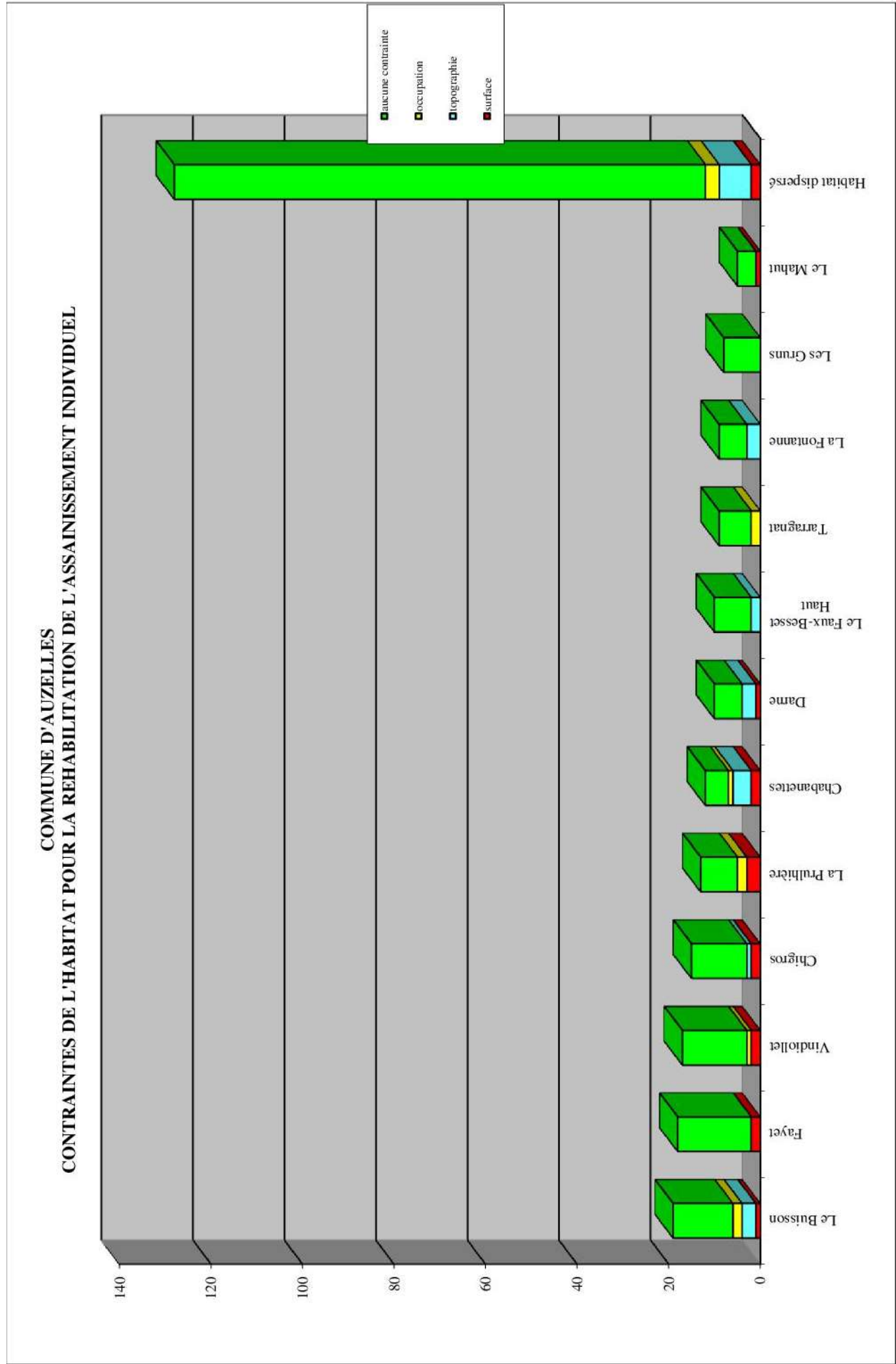
Ces chiffres montrent qu'un nombre non négligeable **d'habitation (18%) de la commune présentent des contraintes vis à vis de la réhabilitation de l'assainissement individuel**. La contrainte la plus problématique est la contrainte du manque de surface disponible qui peut poser de réels problèmes pour implanter un dispositif d'assainissement individuel classique. Cette contrainte concerne 16 habitations sur la commune.

La majeure partie de l'habitat communal est plutôt favorable à l'assainissement individuel en termes de surface disponible autour des habitations. L'assainissement individuel reste réalisable pour la grande majorité des maisons eu égard à la surface disponible autour des habitations.

Le village de Chabanette est le village présentant le plus gros pourcentage d'habitations à contraintes pour la mise aux normes des système d'assainissement non collectif (58%) mais cela ne représente que 7 habitations avec des contraintes pour un total de douze habitations sur le village.

Aucun village ne présentant un nombre d'habitation important associé à un pourcentage de contraintes important n'est présent pour éventuellement justifier la mise en place d'un assainissement collectif.

Pour les habitations n'ayant vraiment pas de surface disponible ou des problèmes de topographie, des solutions spécifiques à rechercher au cas par cas doivent pouvoir être appliquées (groupement de plusieurs maisons sur un même dispositif en domaine privé avec acte notarié, dispositif réalisé sur une parcelle voisine avec servitudes...).



3.3 L'assainissement individuel existant

Le SIVOM d'Ambert a assuré la mission de Service Public de l'Assainissement Non Collectif en réalisant les visites des ouvrages d'assainissement individuel de la commune. Le bilan de ces visites est repris ci-dessous :

- Nombre d'installations visitées : 278 unités
- Bilan des visites :
 - Installations conformes : 76 logements
 - Installations non conformes sans risques de salubrité publique : 136 logements
 - Installations non conformes avec risques de salubrité publique : 66 logements

Les visites effectuées ont dénombré un nombre relativement important de filières non conforme (73%).

3.4 Assainissement individuel et nature des sols

L'assainissement autonome, loin de constituer un "sous-assainissement", est une composante indispensable de tout schéma d'assainissement en milieu rurale à faible densité d'habitat.

Un assainissement individuel bien conçu, adapté au sol et bien entretenu présente des garanties équivalentes à un assainissement collectif. Il présente l'avantage de ne pas concentrer la pollution en un point unique et de mettre à contribution les facultés naturelles du milieu à "transformer, assimiler et dépolluer".

Le choix de la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre dépend de la nature des terrains et notamment de leur perméabilité. La cartographie des tendances de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome ci-jointe permet de définir des orientations à ce sujet.

3.4.1 Coût de la réhabilitation de l'assainissement individuel

La réhabilitation de l'assainissement individuel est la mise en conformité des assainissements autonomes existants selon des **techniques adaptées à la nature des sols et conformes à la réglementation** en vigueur. **Le coût** de cette mise en conformité est **très variable** d'une habitation à l'autre. Il **dépend** en partie de **la nature du dispositif** à mettre en place, mais également de la **difficulté de réalisation du chantier** :

- localisation des sorties d'eaux usées de l'habitation non adaptées,
- occupation de la surface du terrain par un bosquet, des voies de circulation,
- accès difficile du chantier nécessitant un certain nombre de dégâts et de remise en état,
- présence de réseaux enterrés gênant les travaux (A.E.P, électricité, téléphone...).

Ces postes représentent facilement 50% du coût du chantier, et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un Avant-Projet Détaillé.

Nous retiendrons toutefois les prix moyens suivants en fonction de la nature du dispositif à mettre en œuvre selon les différents types de sol (travaux en situation de réhabilitation et travaux faits par entreprise) :

TECHNIQUE

Tranchées d'épandage à faible profondeur
Filtre à sable vertical non drainé
Filtre à sable drainé
Solution « compact », filière agréée

PRIX H.T.

5 000 à 7 000 €
6 000 à 8 000 €
7 000 à 10 000 €
8 000 à 12 000 €

Pour les habitations concernées par la mise en œuvre de filtres à sable avec rejet des effluents traités en surface, il faudra observer une attention toute particulière aux problèmes liés:

- à la nécessité d'avoir un exutoire superficiel utilisable en limite de propriété,
- aux autorisations de rejet au milieu hydraulique superficiel,
- à la concentration de ces rejets en surface.

Ces aspects sont importants en termes de réhabilitation de l'assainissement autonome mais aussi pour les constructions à venir. Il pourra être judicieux de jouer sur la **taille minimale des parcelles en zone d'assainissement individuel** afin de limiter la concentration des rejets. Ceci doit déboucher sur une **réflexion** de la collectivité locale concernant **l'urbanisation à venir** et être **pris en compte dans l'instruction des permis de construire**.

3.4.2 Entretien

L'entretien d'installations individuelles est réduit : il se limite à une vidange régulière des fosses toutes eaux tous les 4 ans, ainsi qu'à une visite et à un nettoyage régulier des éventuels préfiltres et bacs dégraisseurs (3 à 4 fois par an). Les conditions actuelles de la vidange sont précisées sur le schéma joint.

Le coût de l'entretien est donc fonction des tarifs pratiqués par les vidangeurs dans le département. D'une manière générale, il est de l'ordre de 230 € H.T. pour une fosse toutes eaux de 3 000 l. Il est néanmoins possible de diminuer ces coûts dans le cas de vidanges groupées. Le coût maximum de l'entretien des installations est de l'ordre de **75 € H.T. /an par habitation**.

3.5 Assainissement collectif « eaux usées »

La commune d'Auzelles possède une station d'épuration qui traite les effluents du bourg de la commune et de sa périphérie (Gaillard). Elle est en service depuis septembre 2005, de type filtres plantés de roseaux et dimensionnée pour :

Nombre d'EH	Débit EU	DBO₅	DCO	MES	NTK	Pt
100	15 m ³ /j	6 kg	12 kg	9 kg	1,5 kg	0,4 kg

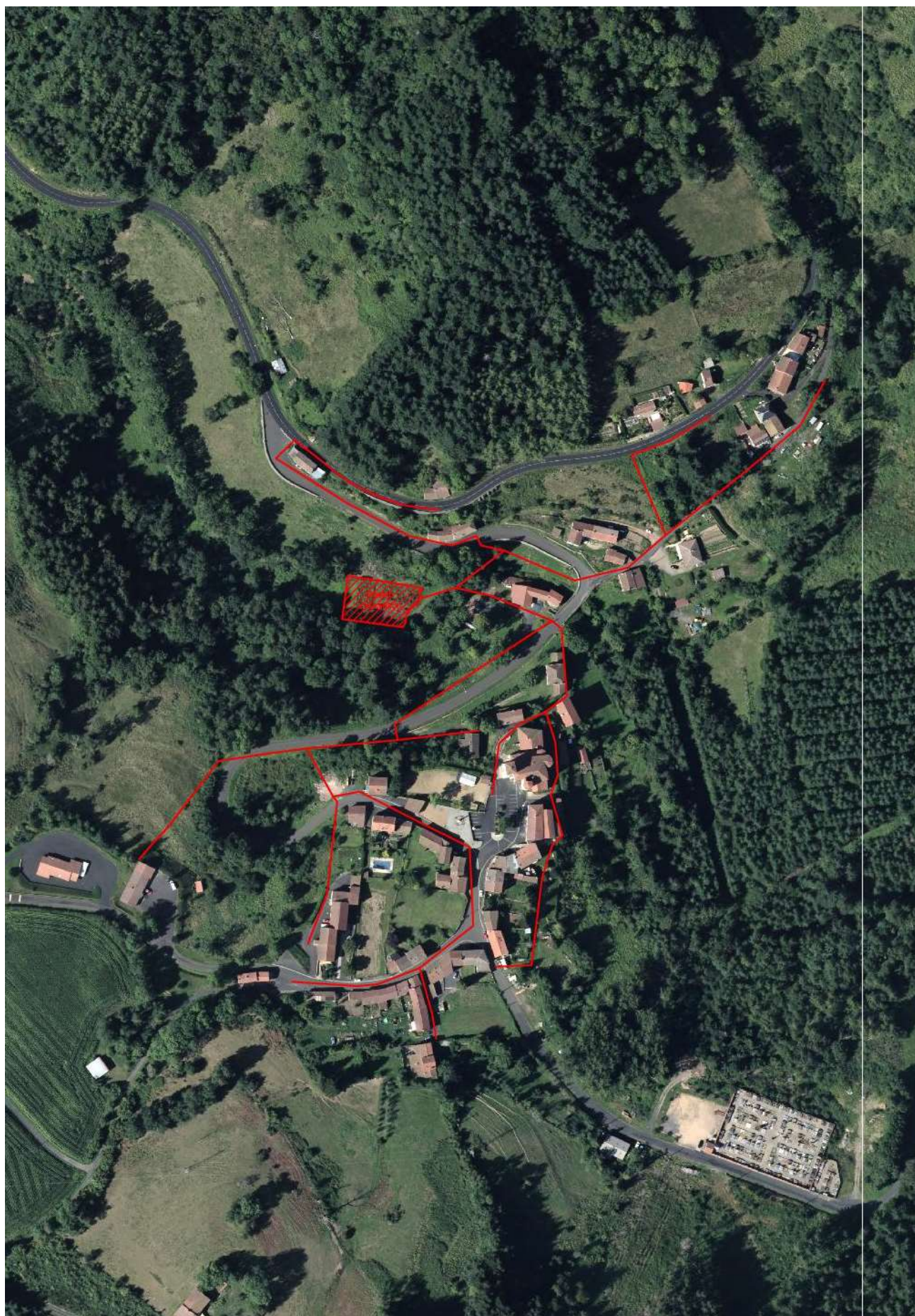
Le rejet des effluents traités de la station s'effectue dans le ruisseau du Miodet, affluent de la Dore.

Le réseau d'assainissement collectif sur ce secteur représente environ 2 030 ml de collecteur construits en deux tranches de travaux successives, simultanément à la création de la station d'épuration.

D'après les dernières visites du Service d'Assistance Technique à l'Eau et l'Assainissement (SATEA) du Puy de Dôme, la station d'épuration d'Auzelles est en bon état de fonctionnement et les effluents traités sont de bonne qualité.



Station d'épuration d'Auzelles



Ossature du réseau d'assainissement du bourg

PARTIE 4 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

4.1. Solutions d'assainissement collectif

4.1.1. Aspects techniques généraux

Dans le cadre d'un rapport intermédiaire, il est généralement proposé la mise en place de filières d'assainissement collectif. Les filières d'assainissement évoquées sont basées sur un panachage de techniques individuelles, autonomes regroupés et collectives.

Il s'agit d'obtenir un assainissement au moindre coût, adapté aux conditions pédologiques et à la configuration du bâti.

Il tient compte des contraintes apparues lors de l'étude du milieu et doivent être réalistes en termes de coûts financiers (investissement et fonctionnement) et des possibilités réelles techniques de réalisation de travaux.

Choix du type de réseau :

Lorsqu'il n'existe pas de structure de collecte, le réseau mis en place sera de type collectif séparatif, diamètre 200 mm, c'est-à-dire ne collectant que les eaux usées d'origine domestique.

Si un réseau de collecte d'eaux pluviales est déjà installé, celui-ci peut être utilisé comme collecteur unitaire sous réserve d'un diagnostic favorable. Avec des aménagements techniques plus ou moins importants à apporter, cette solution permet de diminuer le coût d'investissement de l'opération. Néanmoins, cette collecte unitaire implique des contraintes techniques au niveau du système de traitement.

Le réseau séparatif ne devant véhiculer que des effluents bruts, il sera demandé aux propriétaires de ne plus utiliser leur fosse septique existante, c'est-à-dire que celle-ci sera vidangée puis remplie de sable ou évacuée (travaux à la charge du propriétaire).

Il faut également savoir qu'en fonction du type de réseau (unitaire ou séparatif), le système de traitement est différent. Pour un système de collecte de type « séparatif » un traitement par filtre à roseaux ou décanteur digesteur et filtration sur sable est possible. Pour un système de collecte de type « unitaire » un traitement par lagunage est plus adapté aux fluctuations de débits.

Choix du dispositif de traitement

Le dispositif d'épuration doit comprendre un prétraitement, un traitement et un moyen de dispersion.

Le dispositif à mettre en œuvre doit répondre à plusieurs critères :

- niveau de rejet acceptable par la rivière,
- charge organique et hydraulique faible,
- type de réseau de collecte,
- exploitation et entretien des ouvrages adaptés aux petites collectivités,
- investissements adaptés, ...

En fonction de ces critères différentes filières sont possibles : filtre à roseaux, filtre à sable, lagunage, boues activées...

4.1.2. Aspects financiers

Les coûts unitaires pris en compte pour évaluer les investissements de travaux d'assainissements sont précisés dans la proposition présentée dans les pages suivantes.

4.1.3. Scenarios d'assainissement

L'estimation prévisionnelle des réseaux de collecte présentée prend en compte l'ensemble des travaux à la charge de la commune. Il s'agit de coûts d'objectif hors taxes. Ces tableaux de synthèse n'intègrent pas le coût de raccordement des installations dans le « domaine privé » sur le réseau de collecte. Ces travaux en domaine privé incluent :

- La séparation du pluvial et des eaux usées,
- Le raccordement à la boîte de branchement avec la remise en état des terrains,
- La mise en place d'un relevage individuel en cas de topographie défavorable,
- Le court-circuitage et la neutralisation des installations existantes (fosse septiques, bacs dégraisseurs...). **Il est impératif de collecter des effluents bruts.**

Ces travaux sont à la charge des particuliers et leur bonne réalisation conditionne le bon fonctionnement de dispositifs de traitement collectifs.

Dans le cadre de la commune d'Auzelles, les villages et écarts actuellement non desservis par l'assainissement collectif sont limités en taille.

Compte tenu de l'importance des villages et écarts de la commune d'Auzelles, ces zones ressortent de l'assainissement non collectif. Dans le cadre de l'assainissement non collectif, les mises à niveau réglementaires sont à réaliser par les particuliers.

Il n'est pas proposé de scénario de collecte complémentaire.

4.1.4. Aides à la réalisation des projets

Sous certaines réserves, la commune est susceptible de percevoir des subventions du Conseil Départemental et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour la réalisation de ces travaux.

Le Conseil Départemental peut participer à hauteur maximale de 35% du coût des travaux pour les réseaux si le coût des travaux de réseau est inférieur à 8 000 € HT/branchement et à 35% du coût de la station d'épuration (30%+5% pour commune en régie avec population inférieure à 500 habitants).

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne peut subventionner à hauteur de 35% du coût des travaux la création de réseau d'assainissement si le linéaire de ceux-ci est inférieur à 40 ml/branchement et également 35% du coût des travaux la création d'une station d'épuration si celle-ci est de capacité supérieure à 100 EH.

4.2. Appréciation du bureau d'études

La décision définitive de retenir une zone en assainissement collectif ou non est du ressort de la collectivité, après enquête publique selon les dispositions de l'article L2224 du CGCT.

Il est rappelé que le classement d'un secteur en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu. Ce classement n'a pas pour conséquence :

- D'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement (absence d'échéances),
- D'éviter au pétitionnaire de réaliser un assainissement autonome conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte de la parcelle par le réseau d'assainissement.
- De rendre ce secteur constructible. En effet la constructibilité d'une zone relève des règlements d'urbanisme.

Dans le cadre de la présente étude préalable, le bureau d'étude émet donc une appréciation sur les contraintes liées à l'assainissement collectif et non collectif sur les principales zones habitées de la commune non desservies. Ces appréciations sont prises en compte à partir des principaux critères suivants :

- **La qualité des sols présents**, plus ou moins favorables à la mise en œuvre des techniques non collectives,
- **Les possibilités techniques de mise en œuvre des filières non collectives** avec notamment la prise en compte des problèmes posés par la superficie, la topographie, l'occupation des parcelles attenantes et la présence d'exutoire,
- **La sensibilité du milieu**, c'est-à-dire la nécessaire protection des ressources en eau (nappes, rivières, ruisseaux),
- **Les problèmes relevant de l'hygiène publique** : notamment les écoulements des eaux usées conduisant à des nuisances sanitaires,
- **Les perspectives de développement communales**, tant au niveau de l'urbanisation individuelle que des zones d'activités,

Dans ces conditions et compte tenu des observations réalisées, il est proposé par le bureau d'études de maintenir en assainissement collectif les zones actuellement desservies et **de ne pas prévoir d'extension significative de la zone d'assainissement collective existante.**

5 - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

L'étude de zonage d'assainissement et ses conséquences en matière de mode d'épuration est un document important en termes d'urbanisme. En effectuant ces choix, la collectivité ne s'engage pas impérativement sur une réalisation de travaux, mais sur une programmation dans le temps en fonction de nombreux paramètres essentiellement financiers (capacité de financement, octroi d'aides diverses...).

La commune ne prévoit pas d'extension significative de son système d'assainissement actuel. En effet, les contraintes limitées observées sur les différents secteurs de la commune ne rendent pas pertinentes la mise en place de nouvelles infrastructures collectives.

Après études, la commune d'Auzelles a retenu le principe de l'assainissement sur les zones suivantes :

Assainissement collectif existant et futur

Le Bourg - Gaillard

La commune ne prévoit pas d'extension significative de son système d'assainissement actuel. Les modifications souhaitées par la commune sont des ajouts ou retraits ponctuels de parcelles situées à proximité des zones d'assainissement collectif existantes.

Assainissement autonome

Le reste de la commune

Les contraintes d'habitat mettent en évidence peu de difficultés à réaliser de l'assainissement individuel. Les zones habitées sont cependant relativement peu étendues et peu denses et des solutions d'assainissement individuel doivent globalement pouvoir être appliquées.

Pour les habitations n'ayant vraiment pas de surface disponible ou des problèmes de topographie, des solutions spécifiques à rechercher au cas par cas doivent pouvoir être appliquées (groupement de plusieurs maisons sur un même dispositif en domaine privé avec acte notarié, dispositif réalisé sur une parcelle voisine avec servitudes...).

Sur l'ensemble de la commune, il est du ressort du propriétaire d'équiper l'habitation d'un dispositif individuel adapté et performant (article L1331-1-1 du code de la santé publique). La collectivité a pour charge d'assurer le contrôle technique des dispositifs ainsi que la vérification périodique du bon fonctionnement (arrêté du 27 avril 2012).

Pour les secteurs en assainissement non collectif, le dispositif à mettre en œuvre sera les tranchées d'épandage ou le filtre à sable drainé ou non en priorité, ainsi que les dispositifs agréés par l'application de l'arrêté du 7 mars 2012.

Le schéma d'assainissement et le zonage qui en découle ne sont pas des éléments figés. Une remise à jour de ce document est possible en fonction de l'évolution de la commune.

ANNEXES

Annexe 1 : Données sur le milieu naturel

Annexe 2 : Filières d'assainissement non collectif

Annexe 3 : Plan de l'analyse de l'habitat/Aptitude des sols à l'assainissement individuel

ANNEXE 1

DONNÉES MILIEU NATUREL

Fiche multicommunale synthétique

INSEE	COMMUNE	POPULATION	SUPERFICIE
63023	Auzelles	338 hab	3326 hectares

AMENAGEMENT URBANISME - Planification

DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT

- aucune DTA sur ce territoire -

LOI MONTAGNE

63023	Auzelles	Art 18
-------	----------	--------

PLAN LOCAL D'URBANISME

63023	PLUi approuvé	Dernière approbation : 2023-06-20
-------	---------------	-----------------------------------

SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

Livradois-Forez
(Auzelles)

ZONES DE DEVELOPPEMENT EOLIEN

- aucun ZONES DE DEVELOPPEMENT EOLIEN sur ce territoire -

NATURE, PAYSAGE, BIODIVERSITE - Inventaire, nature, biodiversité

INVENTAIRE REGIONAL DES TOURBIERES

- aucune tourbière sur ce territoire -

ZNIEFF (rénovées) - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de la région Auvergne-Rhône-Alpes

- ZNIEFF de type 1

00360010	Bois de mauchet, de la flotte et de berat	1720.04 ha
00360014	Le miodet	202.02 ha

- ZNIEFF de type 2

00360000	Varennnes et bas livradois	50333.81 ha
----------	----------------------------	-------------

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

- aucune zone humide sur ce territoire -

INVENTAIRE DES ZICO (Zones importantes pour la conservation des oiseaux)

- aucune ZICO sur ce territoire -

NATURE, PAYSAGE, BIODIVERSITE - Inventaire, paysages

INVENTAIRE DES PARCS ET JARDINS

- aucune zone parc et jardin sur ce territoire -

INVENTAIRE DES UNITES PAYSAGERES

- aucune zone parc et jardin sur ce territoire -

NATURE, PAYSAGE, BIODIVERSITE - Zonages nature

INVENTAIRE DES ARRETES DE BIOTOPE

- aucun arrêté de biotope sur ce territoire -

NATURA 2000

- SITES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE (Directive Habitats)

PY13	AUZELLES	12.02 ha
(Auzelles[PY13%])		

- ZONES DE PROTECTION SPECIALE (Directive Oiseaux)

- aucune zone de protection spéciale sur ce territoire -

PARCS NATIONAUX

Référence de la servitude : articles L 331.1 et suivants du code de l'environnement

- aucun parc national sur ce territoire -

PARCS NATURELS REGIONAUX

PNR07	Livradois-Forez
-------	-----------------

RESERVES NATURELLES REGIONALES

- aucune réserve naturelle régionale sur ce territoire -

RESERVES NATURELLES

- aucune réserve naturelle sur ce territoire -

ZONES DE PROTECTION AU TITRE DE LA LOI DE 1976

- aucune zone de protection sur ce territoire -

ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE INTERNATIONALE DECOULANT DE LA CONVENTION DE RAMSAR

- aucune zone RAMSAR sur ce territoire -

NATURE, PAYSAGE, BIODIVERSITE - Zonages paysages

OPERATION GRAND SITE

- aucune OGS sur ce territoire -

SECTEURS SAUVEGARDES

- aucune secteur sauvegardé sur ce territoire -

SITES CLASSES

- aucune site classé sur ce territoire -

SITES INSCRITS

- aucune site inscrit sur ce territoire -

ZONES DE PROTECTION

- aucune zone de protection sur ce territoire -

EAU

CONTRATS DE RIVIERE

R043	Dore
------	------

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

SAGE04024	Dore
SAGE04030	Allier aval

ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION

04217	La Loire en amont de sa confluence avec le Beuvron
-------	--

ZONES VULNERABLES AUX NITRATES DEFINIES EN 2007

- aucun zone vulnérable sur ce territoire -

INDUSTRIE

INSTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT

- aucun ICPE sur ce territoire -

ANNEXE 2

FILIÈRES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Conformément à la réglementation en vigueur, les filières suivantes sont autorisées en matière d'assainissement autonome :

Dispositif issus du DTU 64-1 :

- les tranchées d'épandage à faible profondeur : ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- le filtre à sable vertical non drainé : ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméables),
- le filtre à sable vertical drainé : ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration après autorisation préfectorale),
- le filtre à sable horizontal drainé : ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontal des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- le tertre d'infiltration : ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).

Les dimensionnements et conditions de mise en œuvre sont repris dans le DTU 64-1

Au vu de la part importante de la population française concernée par l'assainissement non collectif, les autorités françaises ont souhaité fixer des prescriptions techniques et notamment des seuils d'épuration dans l'arrêté du 7 septembre 2009. La procédure d'évaluation est décrite dans cet arrêté. Une procédure simplifiée basée exclusivement sur les rapports d'essais est prévue pour les produits marqués CE.

Dispositifs agréés :

- Filtres compacts
- Filtres plantés
- Microstations à cultures libres
- Microstation à cultures fixées

La liste de dispositifs agréés évolue régulièrement suivants les nouveaux agréments et les évolutions techniques des procédés d'épuration. L'ensemble des agréments est publié au Journal Officiel et est également disponible sur <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/agrement-des-dispositifs-de-traitement-r92.html>

ANNEXE 3

PLAN ANALYSE DE L'HABITAT/APTITUDE DES SOLS
