

Département de l'Isère

COMMUNE DE SAINT VICTOR DE MORESTEL

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

NOTICE TECHNIQUE

E40-12

2012

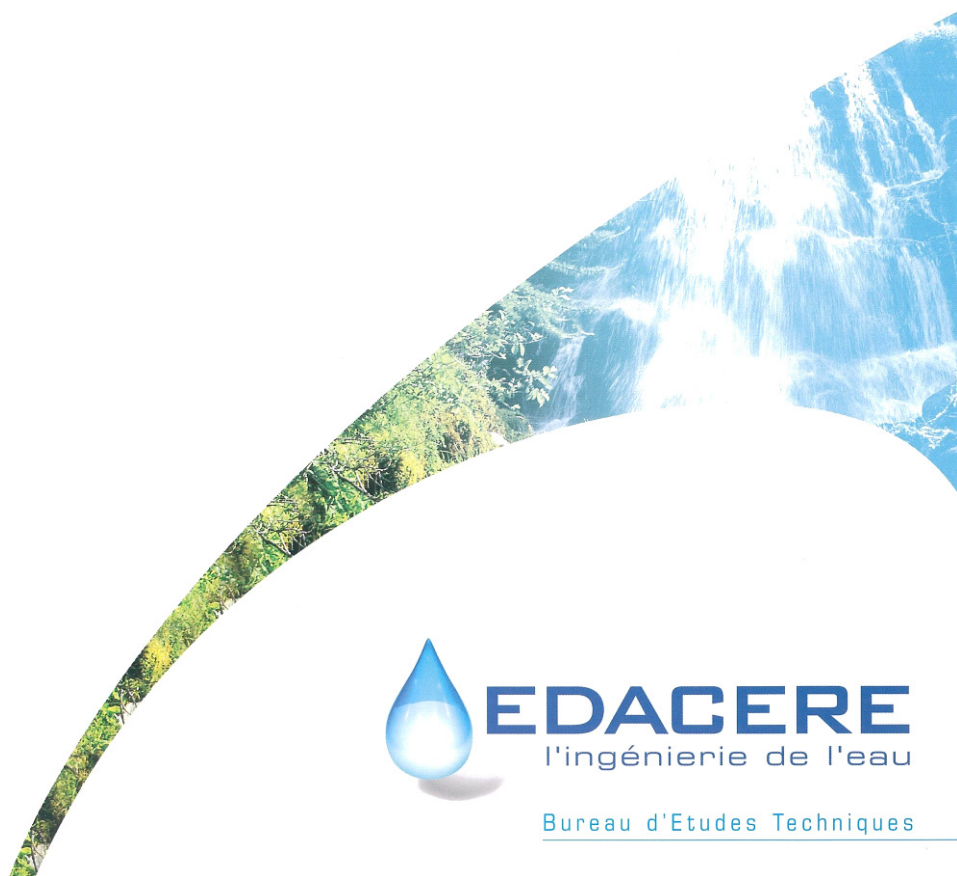
189, Chemin du bac à Traille
69 300 CALUIRE ET CUIRE

Tél. : 04.72.44.89.60
Fax : 04.37.40.23.99
contact@edacere.com
www.edacere.com



EDACERE
l'ingénierie de l'eau

Bureau d'Etudes Techniques



SOMMAIRE

PREAMBULE	5
PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE	6
I. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE	6
II. DEMOGRAPHIE.....	7
II.1. Population principale.....	7
II.2. Population secondaire	7
II.3. Population touristique.....	7
II.4. Evolution démographique prévisionnelle.....	7
III. ACTIVITES ECONOMIQUES	8
IV. CADRE ENVIRONNEMENTAL DE LA COMMUNE.....	8
IV.1. Topographie.....	8
IV.2. Géologie.....	8
IV.3. Pédologie	10
IV.4. Nature et paysages	11
IV.4.1. Zones humides.....	14
IV.4.2. Natura 2000.....	15
IV.5. Contexte hydrographique.....	16
IV.6. Les risques naturels.....	16
LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ACTUEL	17
I. MODE DE GESTION DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT.....	17
II. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	18
II.1. Système d'assainissement du Chef-lieu	18
II.1.1. Caractérisation des flux collectés	18
II.1.2. Flux complémentaires à collecter en situation future	19
II.1.3. Les réseaux.....	19
II.1.4. Les déversoirs d'orage.....	19
II.1.5. La station d'épuration des eaux usées	19
II.1.5.1. Généralités.....	19
II.1.5.2. Capacités de traitement de la station.....	20
II.1.5.3. Performances épuratoires.....	20
II.1.5.4. Vérification du dimensionnement de l'installation en situation actuelle et future.....	24
II.1.6. Dysfonctionnement connus ou mis en évidence lors de notre visite de reconnaissance.....	25
II.2. Système d'assainissement du Grand Gouvoux.....	26
II.2.1. Les flux collectés.....	26
II.2.2. Flux complémentaires à collecter en situation future	26
II.2.3. Les réseaux.....	26
II.2.4. Les déversoirs d'orage.....	26
II.2.5. La station d'épuration des eaux usées	27
II.2.5.1. Généralités.....	27
II.2.5.2. Capacités de traitement de la station.....	27
II.2.5.3. Performances épuratoires.....	28
II.2.5.4. Vérification du dimensionnement de l'installation en situation actuelle et future.....	28
II.2.6. Dysfonctionnement connus ou mis en évidence lors de notre visite de reconnaissance.....	29
II.3. Le milieu récepteur.....	29
II.3.1. Rivière la Save	29
II.3.2. Ruisseau du Reynieu	34
III. SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX ET DU DIAGNOSTIC DE RESEAUX REALISE EN 2012	36
IV. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	37
IV.1. Etat des lieux.....	37
IV.2. Aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	38
IV.2.1. Méthodologie et collecte des données de terrain	38
IV.2.2. Cartographie	38
IV.2.3. Synthèse des résultats obtenus.....	40

PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS EVOQUES DANS LE CADRE DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT	46
I. TRAITEMENT DES EAUX USEES DU CHEF-LIEU.....	47
I.1. Généralités	47
I.1.1. Charges collectées par temps sec.....	47
I.1.2. Charges collectées par temps de pluie.....	48
I.1.3. Capacité de traitement nécessaire.....	48
I.1.4. Implantation de l'actuelle UDEP	48
I.2. Scénario d'aménagements n°1 : Construction d'une nouvelle unité de dépollution des eaux usées de type « boues activées » à aération prolongée.....	49
I.2.1. Description générale et dimensionnement de la filière proposée.....	49
I.2.2. Implantation de l'installation projetée.....	50
I.2.3. Performance et rendements attendus	51
I.2.4. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement	51
I.2.5. Eléments financiers	52
I.2.5.1. Estimation du coût des travaux proposés.....	52
I.2.5.2. Estimation du coût d'exploitation généré.....	52
I.2.5.3. Impact sur le coût du service	52
I.3. Scénario d'aménagements n°2 : Renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin et construction d'une nouvelle UDEP pour le bassin de collecte « Champagne ».....	53
I.3.1. Description des aménagements proposés	53
I.3.1.1. Renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin	53
I.3.1.2. Travaux de réfection et de mise en conformité de l'UDEP du Moulin.....	54
I.3.1.3. Construction d'une nouvelle UDEP pour le bassin de collecte de « Champagne ».....	54
I.3.2. Implantation des installations projetées.....	56
I.3.3. Performance et rendements attendus	57
I.3.3.1. UDEP du Moulin.....	57
I.3.3.2. UDEP Champagne.....	57
I.3.4. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement	57
I.3.5. Eléments financiers	58
I.3.5.1. Estimation du coût des travaux proposés.....	58
I.3.5.2. Estimation du coût d'exploitation généré.....	58
I.3.5.3. Impact sur le coût du service	59
I.4. Scénario d'aménagements n°3 : Construction d'une nouvelle unité de dépollution des eaux usées de type « filtres plantés de roseaux à écoulement vertical »	60
I.4.1. Description générale et dimensionnement de la filière proposée.....	60
I.4.2. Implantation de l'installation projetée.....	61
I.4.3. Performance et rendements attendus	62
I.4.4. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement	62
I.4.5. Eléments financiers	63
I.4.5.1. Estimation du coût des travaux proposés.....	63
I.4.5.2. Estimation du coût d'exploitation généré.....	63
I.4.5.3. Impact sur le coût du service	63
I.5. Scénario d'aménagements n°4 : Raccordement au système d'assainissement de Morestel	64
I.5.1. Description générale du projet	64
I.5.2. Eléments financiers	64
I.5.2.1. Estimation du coût des travaux.....	64
I.5.2.2. Estimation du coût d'exploitation généré.....	64
I.5.2.3. Impact sur le coût du service	65
I.6. Admissibilité du milieu récepteur (La Save).....	66
I.6.1. Scénario n°1 : Traitement par boues activées.....	67
I.6.2. Scénario n°2 : Traitement combiné sur deux UDEP	68
I.6.3. Scénario n°3 : Traitement par filtres plantés de roseaux à écoulement vertical.....	69
I.7. Conclusion	70
II. DIMINUTION DES APPORTS EN EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES	71
II.1. Description des travaux proposés	71
II.2. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement.....	71
II.3. Eléments financiers	71
III. DIMINUTION DES APPORTS EN EAUX CLAIRES METEORITES PAR TEMPS DE PLUIE	72
IV. CONCLUSION	72

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU.....	73
I. DESCRIPTION (Cf. PLAN DE ZONAGE).....	73
II. LES EFFETS DU ZONAGE – ASPECT REGLEMENTAIRE	73
II.1. Généralités	73
II.2. Phase transitoire avant la réalisation de l'assainissement collectif.....	73
II.3. Autorisation de non raccordement à l'assainissement collectif : aspect réglementaire	74
II.4. Les règlements de service.....	75
III. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	75
III.1. Zones concernées	75
III.2. Aspect technique.....	75
III.3. Les populations raccordées.....	75
IV. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	76
IV.1. Zones concernées	76
IV.2. Aspect technique.....	76
IV.2.1. Les filières d'assainissement non collectif.....	76
IV.2.1.1. Assainissement non collectif – Définition et cadre réglementaire	76
IV.2.1.2. Etude de faisabilité	77
IV.2.1.3. Aspect réglementaire	77
IV.2.1.4. Aspect technique.....	79
IV.1.1. Filière d'assainissement non collectif au niveau de la commune	79
IV.1.1.1. Investissement	79
IV.1.1.2. Fonctionnement – Contrôle et entretien.....	80
IV.3. Programmation de l'assainissement non collectif	81
IV.4. Organisation du service d'assainissement non collectif	82
V. LES ZONES A VOCATION AGRICOLE	82
VI. MAITRISE DES EAUX PLUVIALES	83
VI.1. Gestion des eaux pluviales	83
VI.2. Zonage eaux pluviales.....	83
VI.2.1. Conditions générales	83
VI.2.2. La gestion de l'évacuation.....	84

PREAMBULE

Suite à une révision de son Plan Local d'Urbanisme, la commune de Saint Victor de Morestel a mandaté le bureau d'études EDACERE pour la révision de son zonage d'assainissement.

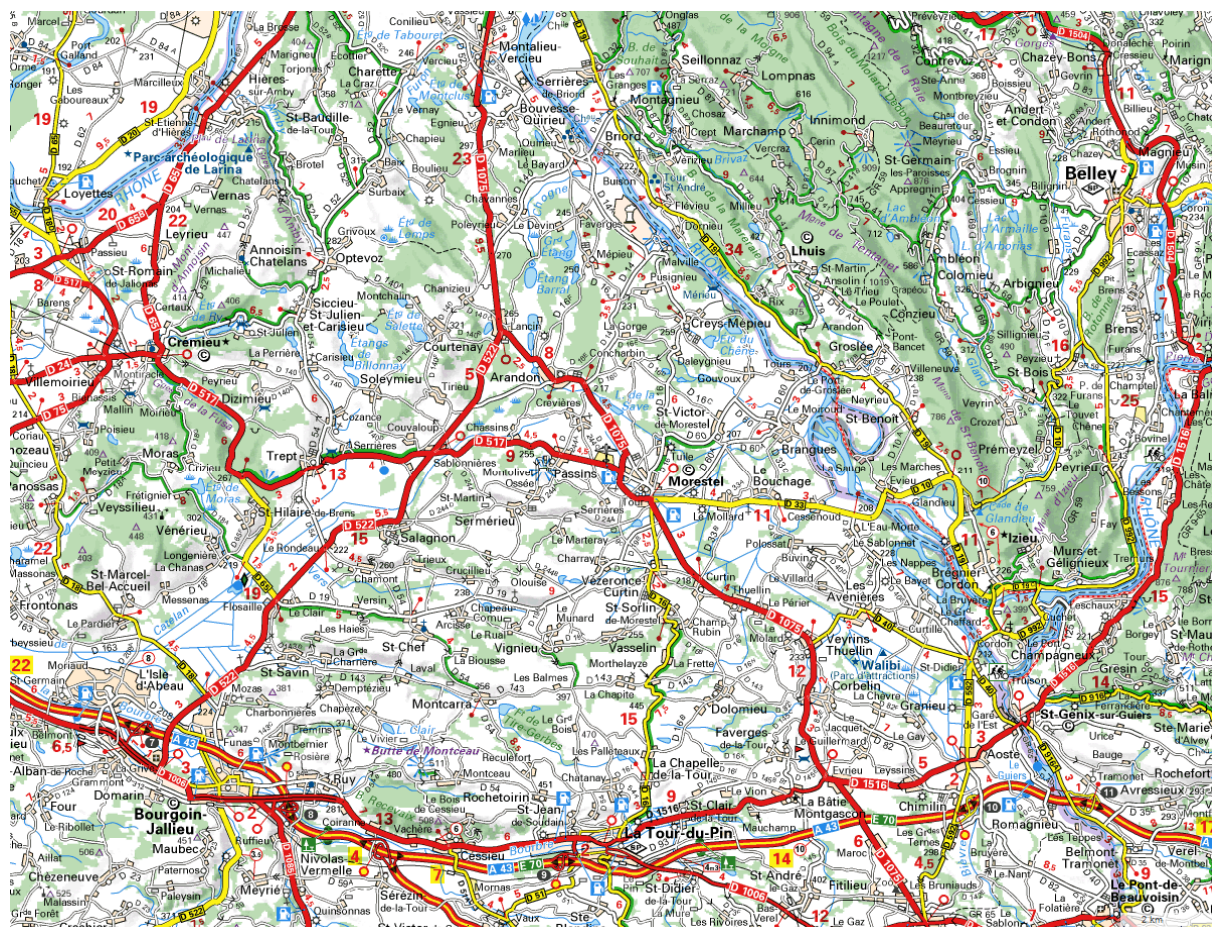
L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales modifiées par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone. Il est soumis à enquête publique.

PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE

I. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

La commune de Saint Victor de Morestel est située dans la partie septentrionale du département de l'Isère à environ 50 km à l'Est de Lyon.

Carte 1 : Localisation géographique de la commune de Saint Victor de Morestel



La population est principalement concentrée sur le Chef-Lieu et le hameau du Grand-Gouvoux.

II. DEMOGRAPHIE

II.1. Population principale

La population principale de la commune de Saint Victor de Morestel s'établissait en 2009 à 1 135 habitants (dernière base INSEE disponible). L'évolution démographique de la commune est relativement dynamique depuis plus de 40 ans.

Graphique 1 : Evolution de la population de Saint Victor de Morestel

	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Population	515	525	637	708	850	1 135
Densité moyenne (hab/km ²)	39,2	40,0	48,5	58,5	64,7	86,4

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements - RP1999 et RP2009 exploitations principales.

La commune comptait 413 résidences principales en 2009. Le taux d'occupation moyen y est donc de 2.75 personnes/logement.

II.2. Population secondaire

En 2009, la commune comptait 49 résidences secondaires (ou logements occasionnels). En période d'occupation maximale, on peut estimer une augmentation de la population d'environ 122 habitants.

II.3. Population touristique

En dehors des résidences secondaires citées ci-dessus, aucun hébergement touristique notable n'est à recenser sur la commune.

II.4. Evolution démographique prévisionnelle

La commune de Saint Victor de Morestel procède actuellement à une révision de son Plan Local d'Urbanisme (l'actuel document d'urbanisme date du 22 décembre 1994). Deux principales zones de développement sont prévues pour ces 10 prochaines années :

- Quartier de l'Eglise : Environ 10 logements de type collectif, soit environ 25 habitants supplémentaires.
- Plaine de Roux : Environ 50 logements de type collectif ou individuel, soit environ 125 habitants supplémentaires.
- **TOTAL : Environ 150 habitants supplémentaires prévus en 10 ans.**

On estime que la population future permanente pourrait ainsi s'établir à environ 1 300 habitants. A moyen terme, la Plaine du Roux pourrait accueillir environ 150 habitants supplémentaires (2030-2035).

III. ACTIVITES ECONOMIQUES

L'activité économique de la commune de Saint Victor de Morestel est principalement basée sur les services, l'industrie textile et l'agriculture.

La grande majorité de la population active de la commune travaille à l'extérieur de la commune (seulement 67 des 486 personnes exerçant une activité travaillent sur la commune).

La seule activité industrielle notable est constituée par l'établissement des tissages Gauthier, qui compte aujourd'hui une quinzaine de salarié.

En 2010 (date du dernier recensement agricole), la commune comptait 19 exploitations agricoles dont l'orientation technico-économique est plutôt variée (polyculture et poly-élevage). Cette activité regroupe à ce jour environ une quinzaine de travailleurs à temps plein. La superficie agricole utilisée est de 711 hectares et le cheptel est d'environ 653 Unité Gros Bovins.

IV. CADRE ENVIRONNEMENTAL DE LA COMMUNE

IV.1. Topographie

La commune de Saint-Victor-de-Morestel, dont le territoire s'étend sur une surface de 13,13 km², est située dans la partie septentrionale du département de l'Isère, sur la rive gauche du Rhône jouxtant le Bugey et la Montagne de Tentanet. Les altitudes sont comprises entre 230 et 272 m.

La population est principalement concentrée sur le Chef-Lieu et le hameau du Grand-Gouvoux.

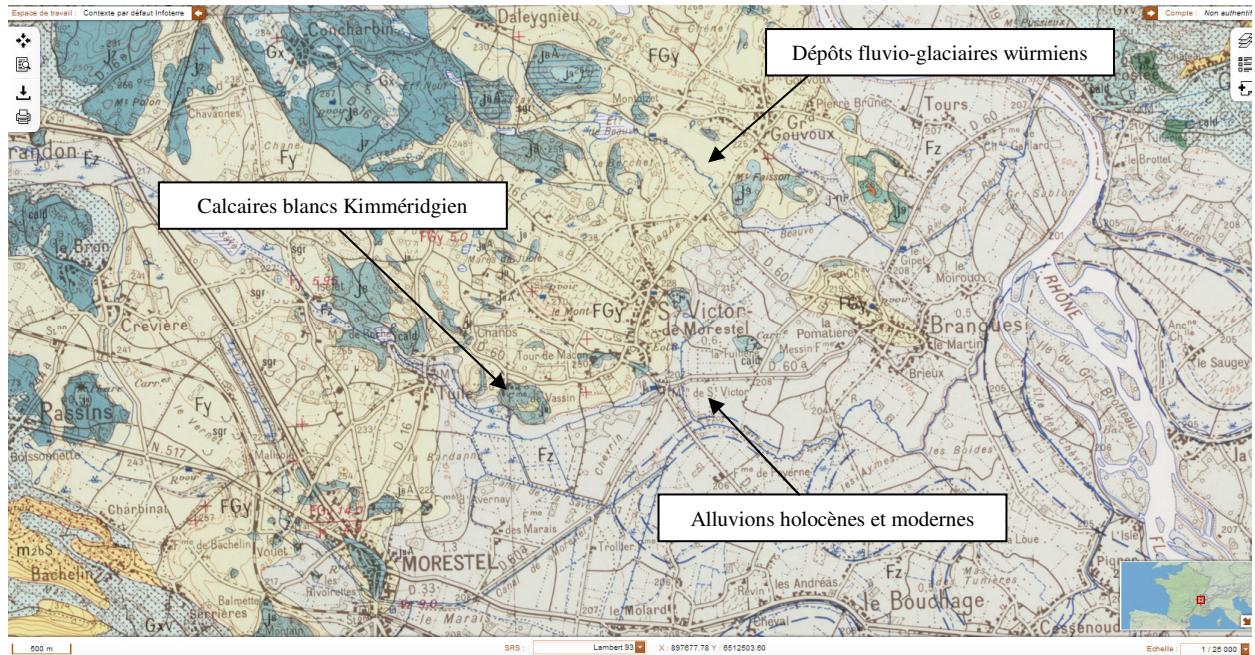
IV.2. Géologie

Trois formations géologiques sont principalement rencontrées sur la commune.

- Sur la partie basse, au Sud-Est, des alluvions holocènes et modernes, caillouteuses, sableuses ou argileuses avec tourbières (correspondant à des alluvions fluviales du Rhône) ;
- Sur la partie Nord-Ouest, des dépôts wurmiens fluvio-glaciaires,
- Sur les points hauts, des calcaires blancs ou marneux du Kimméridgien.

De manière synthétique, la série lithologique rencontrée est donc composée d'un substratum calcaire ponctuellement recouvert de dépôts fluvio-glaciaires et/ou d'alluvions modernes pour les parties basses de la commune.

Carte n° 1 : Extrait de la carte géologique au droit de la commune de Saint-Victor-de-Morestel (BRGM)



IV.3. Pédologie

Les sols rencontrés sont pour leur part principalement des sols bruns présentant des degrés d'hydromorphie variable en profondeur. Les sondages de sols réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement ont mis en évidence deux principales situations distinctes :

- Sur les points hauts et versants de collines : Des sols bruns marmorisés peu épais, à dominante argileuse, pouvant présenter très rapidement une densité importante de pierres et de cailloux.
- Sur les points bas : Des sols bruns marmorisés ou des sols à gley présentant une hydromorphie importante.

Photo n° 1 : Aperçu de tâches d'hydromorphie constatées sur un des profils réalisés



IV.4. Nature et paysages

La présente rubrique présente les différentes zones présentant un intérêt particulier ou des mesures de protections spécifiques sur la commune de Saint Victor de Morestel.

L'inventaire des ZNIEFF est un programme d'inventaire naturaliste et scientifique lancé en 1982 par le ministère Bouchardeau chargé de l'environnement et confirmé par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau¹. Il correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables dans les vingt-deux régions métropolitaines ainsi que les départements d'outre-mer. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF. C'est une des bases de hiérarchisation des enjeux du patrimoine naturel, de la stratégie nationale pour la biodiversité, des Stratégies régionales pour la biodiversité, des SCAP (Stratégie nationale de création d'aires protégées, etc. Il est notamment utilisé pour les études d'impact et l'évaluation environnementale.

On distingue deux types de zones :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Plusieurs de ces zones sont à recenser sur le territoire communal.

On compte sept ZNIEFF de type I sur la commune de Saint Victor de Morestel :

L'étang de la Gorge, Lande Buclay, les Léchères et Etang de Beauve

Ce site regroupant étangs, marais, mares à proximité de pelouses sèches, de dune continentale et de bois est l'un des plus intéressants de l'Isle Crémieu compte-tenu de sa richesse en habitats naturels et en espèces. La juxtaposition de tous ces milieux compose un écosystème riche et très diversifié. On y trouve des espèces de milieux humides comme la Cistude d'Europe ou la Rainette verte, aux côtés d'autres inféodées aux milieux secs comme le Bruant proyer ou l'Alouette lulu. Cette diversité contribue à en faire l'un des sites possédant le plus d'espèces protégées en Isle Crémieu.

Etang du Chêne et de Fignon

Il s'agit d'un ensemble de trois étangs, dont l'un est dominé par une pelouse sèche. De nombreuses espèces protégées y ont été recensées. L'un d'entre-eux abrite notamment la Cistude d'Europe, tortue emblématique de l'Isle Crémieu. Celle-ci recherche la juxtaposition de deux milieux très différents : elle fréquente essentiellement les zones humides, mais recherche les pelouses sèches pour y pondre.

Les Mares de Jucles

Ce petit ensemble naturel comprend deux mares. Celle du nord est livrée à l'évolution naturelle, alors que la mare Sud a été réaménagée récemment. Ces milieux aquatiques proches de boisements sont très favorables aux batraciens, parmi lesquels la Rainette verte.

Pelouse sèche du Four

Le paysage de l'Isle Crémieu associe, dans des proportions voisines, surfaces en herbe, cultures, landes et forêts. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, étangs d'origine glaciaire. Ce réseau de petits plans d'eau et de zones humides associées héberge un cortège floristique et faunistique très riche. En raison d'une inclinaison privilégiée des reliefs vers le sud-est, assurant un ensoleillement important, de nombreuses prairies et pelouses sèches fauchées ou pâturées recèlent d'abondantes stations d'orchidées et de plantes adaptées à une sécheresse remarquables. Le site du Four est occupé par une prairie à faible rendement agricole mais d'une grande richesse botanique : la pelouse sèche. Les plantes de ce milieu présentent diverses adaptations à la sécheresse, comme une pilosité importante, un feuillage fin et protégé par un épiderme épais ou une phase de repos hivernal. Cette pelouse abrite ainsi une importante population de Pulsatille rouge. Il s'agit d'une très belle fleur printanière de couleur rouge brun, qui se remarque aussi par ses fruits plumeux et soyeux. Elle possède des feuilles très découpées faisant penser à celles d'une fougère.

Pelouses sèches du Clos Berchet

Il s'agit d'un ensemble de trois pelouses sèches, dont la présence ici est à mettre en relation avec des facteurs stationnels tels que la topographie, l'exposition, l'humidité du sol, le ruissellement, l'infiltration, la nature du sol et des matériaux. De plus, l'Isle Crémieu joue un rôle de "carrefour biogéographique", combinant les influences méditerranéennes et médio-européenne. Ces facteurs contribuent, de même que des pratiques agricoles longtemps restées traditionnelles, à la grande richesse écologique et biologique des pelouses locales. Ainsi, ce milieu est très favorable à une flore rare qui compte la Pulsatille rouge (espèce très localisée en région Rhône-Alpes) ou l'Ail joli.

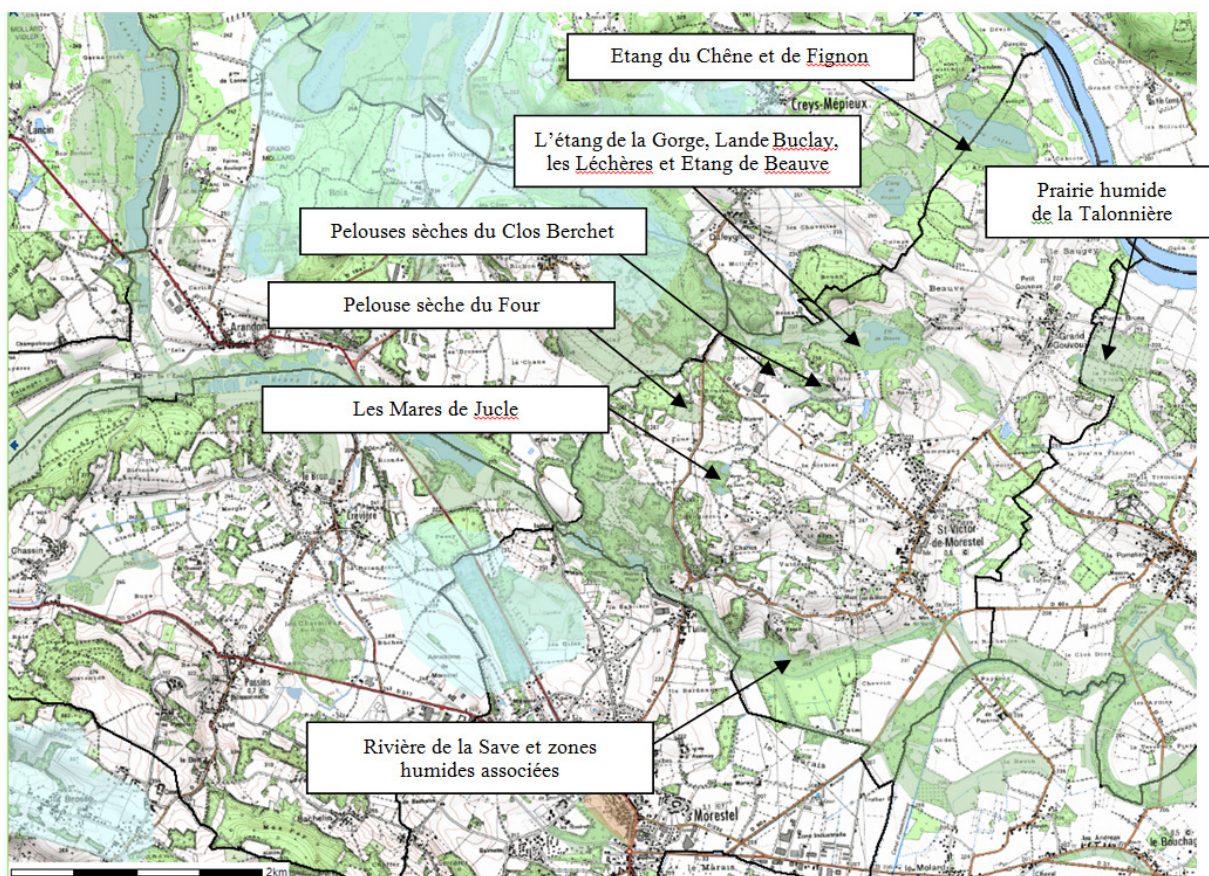
Prairie humide de la Talonnière

A la Talonnière, entre la route et la forêt du même nom, subsiste une prairie humide bordée à l'ouest par un petit étang. Elle abrite quelques espèces animales remarquables, notamment des crapauds.

Rivière de la Save et zones humides associées

Le paysage de l'Isle Crémieu associe, dans des proportions voisines, surfaces en herbe, cultures, landes et forêts. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, étangs d'origine glaciaire. Ce réseau de petits plans d'eau et de zones humides associées héberge la population de tortue Cistude d'Europe la plus importante de la région Rhône-Alpes, ainsi qu'un cortège floristique et faunistique très riche (Castor d'Europe, Nette rousse, Héron pourpré, Rousseroles, Courlis cendré, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Alouette lulu, Bruant des roseaux, Orchis à fleurs lâches, Fougère des marais, Epipactis des marais, Fritillaire pintade, Agrion de Mercure, Libellule fauve et l'Aeschne printanière).

Carte n° 2 : Localisation des ZNIEFF de type I sur la commune de Saint-Victor de Morestel



On compte deux ZNIEFF de type II sur la commune de Saint Victor de Morestel :

Isle Cremieu et Basses-terres

Cette zone recouvre la quasi-intégralité du territoire communal. L'intérêt du patrimoine biologique de ce vaste ensemble naturel a été confirmé à l'occasion de divers inventaires naturalistes récents (zones humides, etc.). Situé à faible distance de l'agglomération lyonnaise, il peut-être subdivisé en deux sous-unité assez distinctes :

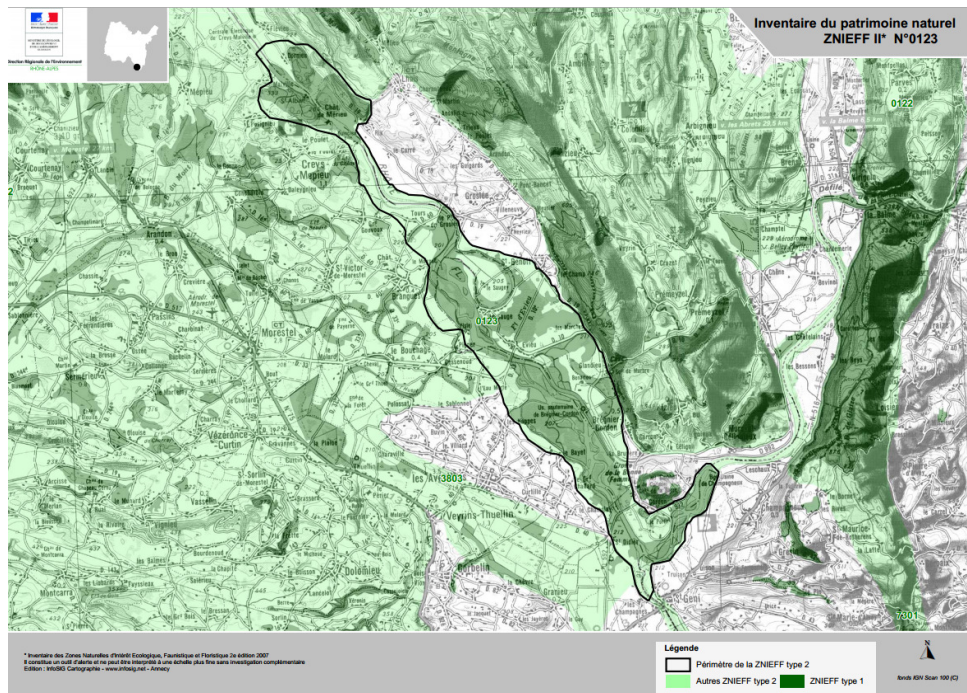
- l'Isle Crémieu proprement-dite au nord, qui forme un ensemble calcaire tabulaire d'âge jurassique, ancré à l'ouest au pointement granitique de Chamagnieu et isolé à l'est du massif jurassien par le cours actuel du Rhône,
- au sud de la dépression du Catelan modelée par les dernières glaciations, les « Basses-Terres » où dominent des substrats d'âge miocène ou quaternaire (moraines glaciaires).

Le relief de l'ensemble est très fortement marqué par l'action des glaciers quaternaires (roches moutonnées et striées, verrous glaciaires, contre-pentes...), et génère des paysages diversifiés : landes sablonneuses et sèches, zones marécageuses, falaises, taillis de charmes et de hêtres...

Iles du Haut-Rhône

Le tronçon identifié ici concerne le cours du Rhône et ses annexes fluviales; il est circonscrit à son lit majeur. Il compte parmi ceux qui témoignent encore le mieux du visage du fleuve avant qu'il n'ait été profondément modifié par les aménagements hydrauliques. « Lônes » (milieux humides annexes alimentés par le cours d'eau ou la nappe phréatique, correspondant souvent à d'anciens cours ou à d'anciens bras) et « brotteaux » couverts de riches forêts alluviales installées sur les basses terrasses se développent encore largement. Cette partie du fleuve s'inscrivait auparavant dans l'espace fréquenté par les diverses espèces de poisson migrateur du Rhône, et cet axe demeure toujours de grande importance pour la migration des oiseaux.

Carte n° 3 : Localisation de la ZNIEFF « Iles du Haut-Rhône » (DREAL Rhône Alpes)



IV.4.1. Zones humides

Plusieurs zones humides recensées dans l'inventaire départemental sont présentes sur la commune : Chanos, Etang de Beauve, Etang du Chêne, Iselet, La Cabote, La Forêt de la Talonière, Le Clos Berchet, Le Marais, Les Mares de Juclé, Méandre de Payerne et le Ruisseau de Beauve.

Ces milieux humides présentent de multiples facettes et se caractérisent par une biodiversité exceptionnelle. Ils abritent en effet de nombreuses espèces végétales et animales. Par leurs différentes fonctions, ils jouent un rôle primordial dans la régulation de la ressource en eau, l'épuration et la prévention des crues. Ces milieux humides présente également des fonctions dites « d'épuration » (rétention de sédiments et de produits toxiques; recyclage et stockage de matière en suspension; régulation des cycles trophiques par exportation de matière organique ; influence sur les cycles du carbone et de l'azote).

Ces inventaires départementaux n'ont toutefois pas de valeur de délimitation précise au titre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 car les méthodes utilisées lors des phases de reconnaissance sur le terrain n'ont pas strictement appliqué les protocoles définis dans ces 2 arrêtés ministériels.

IV.4.2. Natura 2000

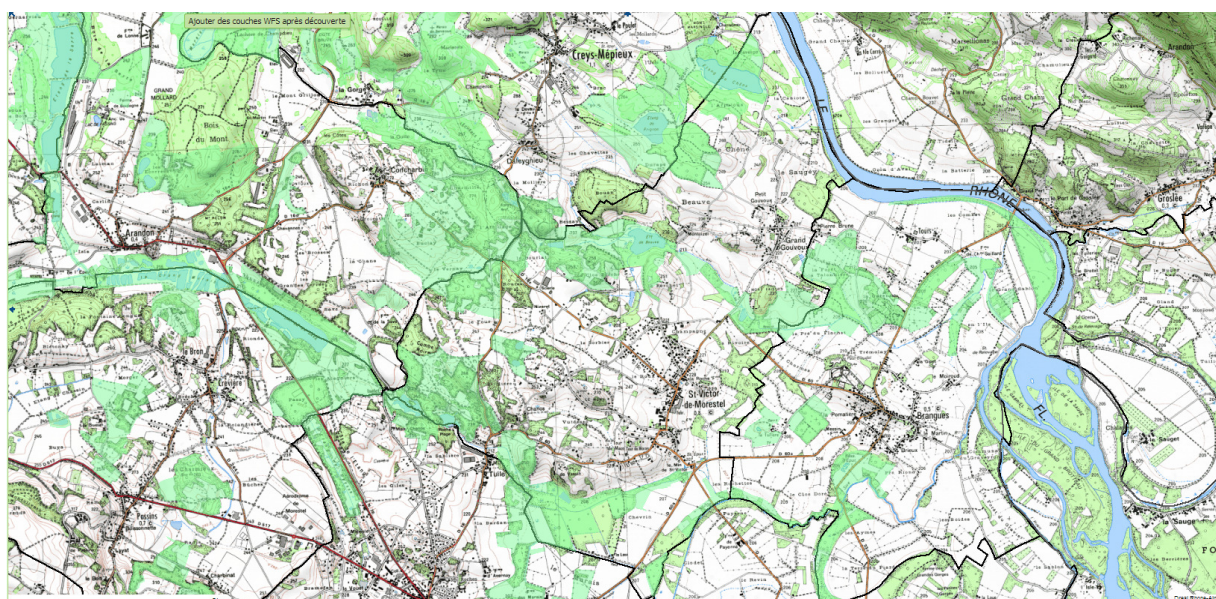
Le réseau Natura 2000 concerne des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, de part la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC). Les ZPS sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne 79/409/CEE du 25/4/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Les SIC sont définis par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels.

La commune de Saint-Victor-de-Morestel est occupée partiellement par une zone NATURA 2000 de type SIC : Isle Crémieu.

Ce site que l'on appelle la petite île Crémieu ou Isle Crémieu est situé dans la partie Nord du triangle formé par le plateau de Crémieu. On y trouve successivement d'épaisses couches calcaires formant les belles falaises du nord-ouest, une alternance sur le plateau de strates marneuses et calcaires jurassiques. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, tourbières d'origine glaciaire. Entre le 16ème et le 18ème siècle les moines ont créés de nombreux étangs sur les petits cours d'eau. Le site de l'Isle Crémieu est un site d'une très grande richesse écologique. Il compte au moins 23 habitats d'intérêt communautaire, dont 7 prioritaires, et 34 espèces de l'annexe II de la directive Habitats, dont 13 espèces d'invertébrés et 12 espèces de mammifères.

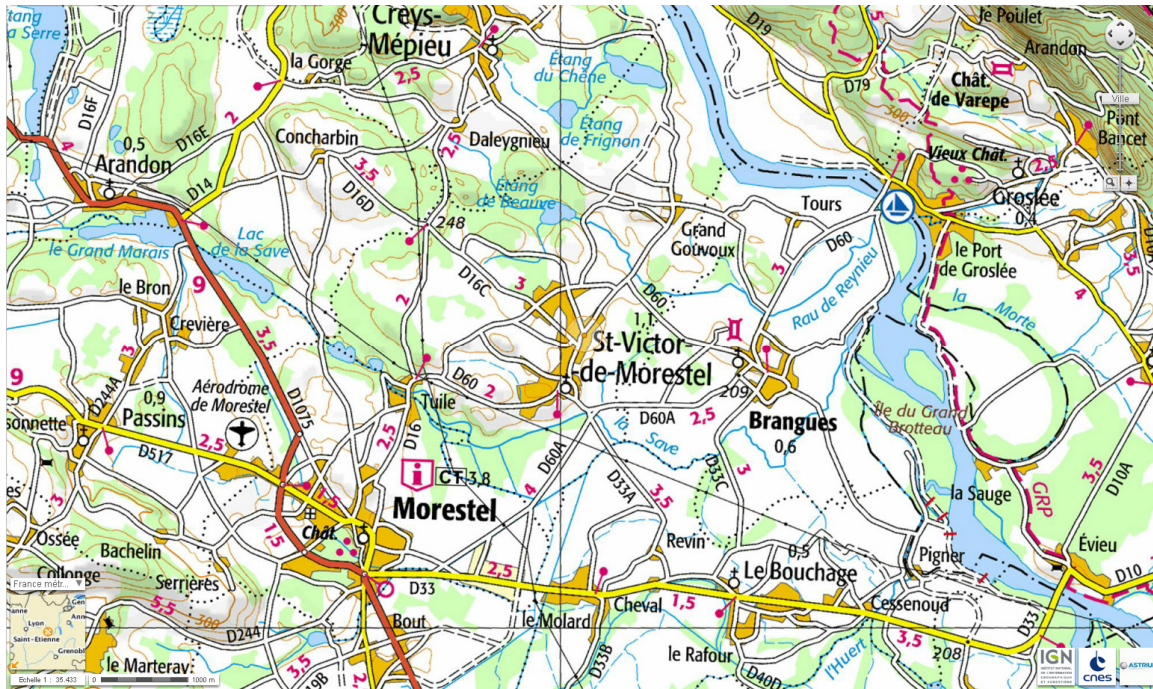
Carte n° 4 : Aperçu de la délimitation de la zone NATURA 2000 Isle Crémieu sur la commune de Saint Victor de Morestel (DREAL)



IV.5. Contexte hydrographique

Le réseau hydrographique du territoire communal est principalement composé de la Save, du Ruisseau de Reynieu et du Rhône.

Carte n° 5 : Réseau hydrographique de Saint-Victor-de-Morestel



IV.6. Les risques naturels

La base de données communale de la DREAL tient à jour un inventaire des différents risques recensés sur la commune. Elle est à ce jour exposée aux risques suivants :

- Inondations.
- Rupture de barrage.
- Séisme : Zone de sismicité 3.

LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ACTUEL

I. MODE DE GESTION DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT

La gestion du service assainissement est assurée par la société VEOLIA Eau sous la forme d'un contrat d'affermage.

Le tableau suivant illustre l'analyse réalisée sur le rôle des eaux de la commune.

	Résidence principale		Résidence secondaire		Ensemble	
	Nb abonnés	Volume consommé (en m3)	Nb abonnés	Volume consommé (en m3)	Nb abonnés	Volume consommé (en m3)
Assainissement collectif	332	22145	32	732	364	22877
Assainissement non collectif	122	10099	10	155	132	10254
	454	32244	42	887	496	33131

Les éléments suivants ressortent de cette analyse :

- Le taux de raccordement (Tr) est estimé à 73 % sur l'ensemble de la commune.
- La consommation en eau potable par abonné est en moyenne de 90 m³/an.

Aucun gros consommateur notable n'est présent sur la commune.

II. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le système d'assainissement de la commune de Saint Victor de Morestel est composé de deux systèmes d'assainissement distincts.

- Le système d'assainissement principal du Chef-lieu ;
- Le système d'assainissement secondaire du Grand Gouvoux.

II.1. Système d'assainissement du Chef-lieu

II.1.1. Caractérisation des flux collectés

En 2011, le volume d'eau potable facturé était de 19 783 m³ pour 305 abonnés, soit 54,2 m³/jour en moyenne sur le bassin de collecte du Chef-lieu.

- En considérant un taux de rejet de 0.95, on estime que le volume d'eau d'eaux usées collecté moyen est de 51,5 m³/jour.
- En considérant un taux d'occupation de 2.5 personnes/logement¹, on estime que la population raccordée est de 762 habitants (soit une charge en pollution d'environ 45 kg DBO₅/jour sur la base réglementaire de 60 g/jour/hab).

Au final, les charges théoriquement collectées sur le Chef-Lieu devraient être d'environ 50 m³/jour d'eaux usées pour un flux organique de 45 kg DBO₅/jour (environ 760 habitants).

Quatre bilans d'auto surveillance ont été réalisés en 2011 par l'exploitant, dont 3 en période de temps sec et 1 en période de ressuyage (journée faisant suite à un jour de pluie). Le tableau suivant détaille les résultats obtenus lors de ces bilans.

Tableau 1 : Résultat de l'auto-surveillance en 2011 (RAD VEOLIA Eau)

Date	Conditions climatique	Volume collecté (m3/j)	DBO5 (kg/j)	Equivalent-habitants (EH) (60 g/jour)	MES (kg/j)	Equivalent-habitants (EH) (90 g/jour)	DCO (kg/j)	DCO/DBO5 -
10/01/2011	Ressuyage	146	39,85	664,17	76,50	850,00	114,90	2,88
28/04/2011	Sec	78	49,29	821,50	24,96	277,33	78,54	1,59
13/09/2011	Sec	65	13,71	228,50	23,92	265,78	43,22	3,15
17/11/2011	Sec	52	17,36	289,33	11,64	129,33	32,70	1,88
Moyenne*	-	65	26,79	446,44	20,17	224,15	51,49	2,21

Les charges calculées et présentées dans ce tableau ne sont pas exploitables en l'absence de dispositif de mesure de débit en entrée UDEP (calcul réalisée sur la base d'un volume moyen mensuel).

¹ 1135 habitants / 454 abonnés de type résidences principales

II.1.2. Flux complémentaires à collecter en situation future

La commune prévoit un accroissement de sa population sur ce secteur de 150 habitants supplémentaires d'ici 2025-2030 (prévu dans PLU en cours de réalisation).

A terme, l'urbanisation totale du secteur de la Plaine du Roux devrait conduire à une augmentation supplémentaire de la population à hauteur de 150 habitants supplémentaires (2030-2040).

On estime que la charge à collecter en situation future devrait s'établir à 9 kg DBO5/jour supplémentaires à moyen terme et 18 kg DBO5/jour supplémentaire à moyen terme.

II.1.3. Les réseaux

Le réseau d'assainissement du Chef-lieu est majoritairement de type séparatif. Le linéaire de réseau d'assainissement total est de 9 km, dont 8.75 km de type séparatif.

II.1.4. Les déversoirs d'orage

Le réseau d'assainissement du Chef-lieu est équipé de deux déversoirs d'orage dont un trop plein de poste de relevage (entrée UDEP du Moulin). Leurs caractéristiques sont reprises dans la fiche annexée au présent rapport.

II.1.5. La station d'épuration des eaux usées

II.1.5.1. Généralités

La station d'épuration du Chef-lieu est de type biologique à faible charge. Le traitement utilisé est un procédé d'épuration par cultures libres. L'épuration par boues activées consiste à mettre en contact les eaux usées avec un mélange riche en bactéries par brassage pour dégrader la matière organique en suspension ou dissoute. L'aération générée par la turbine permet de développer l'activité des bactéries et la dégradation de ces matières. L'installation a été construite en 1976 par la société CAER. Elle est aujourd'hui composée dans son ensemble des éléments suivants :

- un poste de relevage d'une capacité de 2*35 m³/h ;
- un dégraisseur/dessableur ;
- un bassin d'aération de 80 m³ ;
- un clarificateur circulaire raclé d'une surface de 19,6 m² et d'un volume de 25,8 m³ ;
- un poste de pompage des boues ;
- un silo concentrateur.

D'après le constructeur, la capacité de traitement journalière est de 216 m³/jour et de 27 kg DBO₅/jour (450 EH). L'installation est soumise à déclaration au titre de la loi sur l'eau.

II.1.5.2. Capacités de traitement de la station

Les capacités réelles de traitement des principaux ouvrages de la station d'épuration ont pu être vérifiées sur la base des données fournies par l'exploitant et des ratios usuels de dimensionnement actuel :

- Bassin d'aération :
 - ↳ Le volume actuel du bassin de 80 m³ permet théoriquement d'assurer le traitement d'une charge de 24 kg DBO₅/jour et 192 m³/jour. Les besoins en énergie pour le brassage s'élève pour leur part à environ 3.2 kW.
- Clarificateur :
 - ↳ Les caractéristiques actuelles du clarificateur permettent d'assurer le traitement d'un débit de pointe équivalent à 11,8 m³/h (vitesse ascensionnelle inférieure à 0.6 m/h) et un volume journalier d'effluents compris entre 150 et 310 m³/jour.

Les capacités calculées de l'unité de traitement sont donc les suivantes :

- Volume journalier : 192 m³/jour
- Débit de pointe : 12 m³/h ;
- Charge organique : 24 kg DBO₅/jour.

Ces valeurs apparaissent comme légèrement inférieures à celles annoncées par le constructeur.

II.1.5.3. Performances épuratoires

Seuls les rejets en matière de DBO₅, de DCO et de MES sont normalisés pour cette station d'une capacité inférieure à 2 000 EH. L'arrêté du 22 juin 2007 indique les normes de qualité de rejet à respecter :

- DBO₅ : 35 mg/L ou rendement de 60 % ;
- DCO : Rendement de 60 % ;
- MES : Rendement de 50 %.

Les valeurs limites de rejet doivent permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des eaux réceptrices (Valeurs du bon état fixées par l'arrêté du 25 janvier 2010).

En matière d'auto-surveillance, seule une analyse tous les 2 ans est nécessaire d'après les dispositions de l'annexe III de l'arrêté du 22 juin 2007. L'installation bénéficie à ce jour de 4 bilans annuels. Les charges en sortie et les rendements moyens mensuels sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Rendements de la station d'épuration du Chef-Lieu

Charges en sortie et rendement	MES		DCO		DBO5	
	Kg/j	%	Kg/j	%	Kg/j	%
25/01/2011	15,47	79,77	20,73	81,95	5,25	86,81
05/04/2011	5,85	76,56	12,71	83,81	5,14	89,55
31/08/2011	5,98		11,76		4,74	
07/12/2011	1,76		4,1		0,62	

Les performances épuratoires de l'installation sont conformes à la réglementation actuelle. Ces résultats ponctuels ne sous-entendent toutefois aucunement une conformité permanente du rejet.

Suivi annuel : Entrée traitement (A3)

Année: 2011

Récapitulatifs des moyennes mensuelles

Date	Pluvie (total) en mm	Volume journalier m ³ /j	MES	DCO	DBO5	N-NH4	NTK	N-NO2	N-NO3	NGL	PT
10-Janv.		146	524,00	75,50	787,00	114,90	273,00	39,86			
février											
28-avr.		78	320,00	24,96	1007,00	78,55	632,00	49,30			
mai											
juin											
juillet											
août											
13-sept.		65	368,00	23,92	665,00	43,23	211,00	13,72			
octobre											
17-nov.		52	224,00	11,65	629,00	32,71	334,00	17,37			
décembre											
TOTAL	73,0	472,1	1897,15	55,80	789,97	109,69	352,60	48,96			
MOYENNE	2,4	139	401,85	76,50	1007,00	114,90	632,00	49,30			
MAXIMUM	28,0	146	524,00	75,50	1007,00	114,90	632,00	49,30			
MINIMUM	0,0	52	224,00	11,65	629,00	32,71	211,00	13,72			

Données mensuelles :

- Pluviométrie totale mensuelle [mm] = Somme des Pluviométries journalières mesurées
- Volume journalier moyen mensuel Entrée traitement (A3) [m³/j] = Moyenne arithmétique des Vj mesurés dans le mois
- Concentrations moyennes Entrée Traitement (A3) pondérées au Vj [mg/l] = 1000 x (somme mensuelle des charges journalières / somme mensuelle des débits les jours avec mesure de concentration)
- Charges journalières moyennes mensuelles estimées [kg/j] = (Moyenne mensuelle de la concentration x moyenne mensuelle du Vj) / 1000

Données annuelles (bas du tableau)

- Pluviométrie totale annuelle [mm] = Somme des Pluviométries journalières mesurées dans l'année
- Pluviométrie moyenne [mm/j] = Moyenne arithmétique des Pluviométries journalières mesurées dans l'année
- Volume Entrée Traitement A3 annuel mesuré [m³] = somme des Vj mesurés dans l'année
- Vj Entrée Traitement moyen annuel mesuré [m³/j] = Moyenne arithmétique des Vj mesurés dans l'année
- Concentrations moyennes Entrée Traitement (A3) pondérées au Vj [mg/l] = 1000 x (somme annuelle des charges journalières / somme annuelle des débits les jours avec mesure de concentration)
- Charges journalières moyennes annuelles estimées [kg/j] = (Moyenne annuelle de la concentration x moyenne annuelle du Vj) / 1000
- Charges totales annuelles estimées [kg/an] = (Vj total annuel x Concentration journalière moyenne pondérée au Vj) / 1000
- MAXIMUM & MINIMUM = valeurs maximum et minimum journalières atteintes durant l'année

Suivi annuel : Sortie Traitement (A4)

Récapitulatifs des moyennes mensuelles

Année: 2011

Date	Pluvio. (total) en mm	Volume journalier m ³ /j	MES		DCO		DBO5		N-NH4		NTK		N-NO2		N-NO3		NGL		PT	
			mg/l	kg/l	mg/l	kg/l	mg/l	kg/l	mg/l	kg/l	mg/l	kg/l	mg/l	kg/l	mg/l	kg/l	mg/l	kg/l	mg/l	kg/l
10-janv.		146	106,00	15,48	142,00	20,73	36,00	5,26												
février																				
28-avr.		78	75,00	5,85	163,00	12,71	66,00	5,15												
mai																				
juin																				
juillet																				
août																				
13-sept.		65	92,00	5,98	181,00	11,77	73,00	4,75												
octobre																				
17-nov.		52	34,00	1,77	79,00	4,11	12,00	0,62												
décembre																				
TOTAL	73,0	4721		402,52		682,80		218,37												
MOYENNE	2,4	139		11,84		20,08		6,42												
MAXIMUM	28,0	146		15,48		20,73		5,26												
MINIMUM	0,0	52		1,77		4,11		0,62												

Données mensuelles :

- Pluviométrie totale mensuelle [mm]= Somme des Pluviométries journalières mesurées
- Volume journalier moyen mensuel Sortie traitement (A4) [m³/j]= Moyenne arithmétique des Vj mesurés dans le mois
- Concentrations moyennes Sortie traitement (A4) pondérées au Vj [mg/l]= 1000 x (somme mensuelle des charges journalières / somme mensuelle des débits les jours avec mesure de concentration)
- Charges journalières moyennes mensuelles estimées [kg/j] = (Moyenne mensuelle de la concentration x moyenne mensuelle du Vj) / 1000
- Pluviométrie totale annuelle [mm]= Somme des Pluviométries journalières mesurées dans l'année
- Pluviométrie moyenne [mm/j]= Moyenne arithmétique des Pluviométries journalières mesurées dans l'année
- Volume Sortie traitement (A4) annuel mesuré [m³]= somme des Vj mesurés dans l'année
- Vj sortie Traitement moyen annuel mesuré [m³/j]= Moyenne arithmétique des Vj mesurés dans l'année
- Concentrations moyennes Sortie traitement (A4) pondérées au Vj [mg/l]= 1000 x (somme annuelle des charges journalières / somme annuelle des débits les jours avec mesure de concentration)
- Charges journalières moyennes annuelles estimées [kg/j] = (Moyenne annuelle de la concentration x moyenne annuelle du Vj) / 1000
- Charges totales annuelles estimées [kg/an] = (Vj total annuel x Concentration journalière moyenne pondérée au Vj) / 1000
- MAXIMUM & MINIMUM = valeurs maximum et minimum journalières atteintes durant l'année

Données annuelles (bas du tableau)

II.1.5.4. Vérification du dimensionnement de l'installation en situation actuelle et future

La réglementation admet que la capacité de traitement d'une station d'épuration des eaux usées doit permettre d'assurer le traitement de l'ensemble des flux collectés par temps sec et par temps de pluie (hors « fortes pluies », soit généralement une pluie inférieure à 10 mm). Le tableau suivant illustre le degré d'adéquation de la capacité de l'installation aux charges reçues par temps sec.

	Volume (m³/jour)	DBO5 (kg/jour)
Capacité de l'installation « constructeur »	216	27
Capacité de l'installation « calculée »	192	24
Charge actuelle théorique collectée (temps sec)	50	45
Charge future théorique collectée (temps sec)	72,5	54

La capacité actuelle de la station d'épuration du Bourg n'est plus suffisante à ce jour pour le traitement de l'ensemble des charges collectées.

Par ailleurs, le débit de pointe d'alimentation de la station est conditionné par la capacité du poste de relevage situé en entrée de station, soit 35 m³/h. Ce mode d'alimentation présente un risque de surcharge hydraulique de la station (capacité du poste bien supérieure à celle de la filière). En effet, un fonctionnement du poste pendant une durée de plus de 20 minutes conduit inévitablement à une surcharge hydraulique de la filière.

II.1.6. Dysfonctionnement connus ou mis en évidence lors de notre visite de reconnaissance

Une remontée du voile de boues très importante a été mise en évidence lors de notre visite sur le clarificateur de la station d'épuration du Chef-lieu.

Ce phénomène traduit de manière relativement évidente une surcharge hydraulique de la station et un important dépassement des vitesses ascensionnelles maximales dans cet ouvrage suite à l'occurrence d'un épisode pluvieux.

Photo n° 2 : Remontée de boues dans le clarificateur constatée suite à un épisode pluvieux



La présence en quantité importante de macroéléments en entrée de station a également été signalée par l'exploitant. Ce phénomène peut conduire, en l'absence de tout dégrillage, à une dégradation accélérée des pompes et/ou à une hausse de la fréquence des pannes sur ces équipements. Ces macroéléments semblent avoir pour origine les établissements Gauthier (activité de tissage).

II.2. Système d'assainissement du Grand Gouvoux

II.2.1. Les flux collectés

En 2011, le volume d'eau potable facturé était de 3094 m³ pour 59 abonnés, soit 8,5 m³/jour en moyenne sur le bassin de collecte du Grand-Gouvoux.

- En considérant un taux de rejet de 0.95, on estime que le volume d'eaux usées collecté moyen est de 8 m³/jour.
- En considérant un taux d'occupation de 2.5 personnes/logement, on estime que la population raccordée est de 150 habitants (soit une charge en pollution d'environ 9 kg DBO₅/jour sur la base réglementaire de 60 g/jour/hab).

Au final, les charges théoriquement collectées sur le Grand-Gouvoux devraient être d'environ 8 m³/jour d'eaux usées pour un flux organique de 9 kg DBO₅/jour (environ 150 habitants).

Quatre bilans d'auto surveillance ont été réalisés en 2011, dont 3 en période de temps sec et 1 en période de ressuyage (journée faisant suite à un jour de pluie). Le tableau suivant détaille les résultats obtenus lors de ces bilans.

Tableau 3 : Résultat de l'autosurveillance en 2011 (entrée lagune)

Date	Conditions climatique	Volume collecté (m3/j)	DBO5 (kg/j)	Equivalent-habitants (EH) (60 g/jour)	MES (kg/j)	Equivalent-habitants (EH) (90 g/jour)	DCO (kg/j)	DCO/DBO5 -
25/01/2011	Sec	5	0,54	9,00	1,10	12,22	2,50	4,63
05/04/2011	Ressuyage	7	2,56	42,67	4,13	45,89	7,06	2,76
31/08/2011	Pluie	15	0,55	9,17	0,90	10,00	2,74	4,98
07/12/2011	Pluie	10	0,40	6,67	0,46	5,11	0,83	2,08

II.2.2. Flux complémentaires à collecter en situation future

Aucun développement n'est prévu sur ce secteur.

II.2.3. Les réseaux

Le réseau d'assainissement du Grand Gouvoux est de type séparatif. Le linéaire de réseau d'assainissement total est de 2.6 km.

II.2.4. Les déversoirs d'orage

Aucun déversoir d'orage n'est en service sur ce système.

II.2.5. La station d'épuration des eaux usées

II.2.5.1. Généralités

L'unité de dépollution des eaux usées est de type « lagunage naturel » (construction en 1995 par la société FAVIER). Elle est composée d'un bassin primaire de 1100 m² et de deux bassins secondaires de 550 m².

Le principe d'épuration par lagunage naturel repose sur la présence équilibrée de bactéries aérobies en cultures libres et d'algues. L'oxygène nécessaire à la respiration bactérienne est produit grâce aux mécanismes photosynthétiques des végétaux en présence de rayons lumineux.

Photo n° 3 : Aperçu de la lagune du Grand Gouvoux



La station n'a pas fait l'objet d'une déclaration auprès de la Police de l'Eau (déclaration).

II.2.5.2. Capacités de traitement de la station

D'après les données fournies par l'exploitant, la capacité de traitement journalière annoncée est de 13 kg DBO₅/jour et 33 m³/jour (217 EH).

II.2.5.3. Performances épuratoires

Seuls les rejets en matière de DBO₅, de DCO et de MES sont normalisés pour cette station d'une capacité inférieure à 2 000 EH. L'arrêté du 22 juin 2007 indique les normes de qualité de rejet à respecter :

- DBO₅ : 35 mg/L ou rendement de 60 % ;
- DCO : Rendement de 60 % ;
- MES : Rendement de 50 %.

Les valeurs limites de rejet doivent permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des eaux réceptrices (Valeurs du bon état fixées par l'arrêté du 25 janvier 2010).

En matière d'auto-surveillance, seule une analyse tous les 2 ans est nécessaire d'après les dispositions de l'annexe III de l'arrêté du 22 juin 2007

La lagune du Grand Gouvoux bénéficie à ce jour de 4 bilans annuels. Les charges en sortie et les rendements moyens mensuels sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Rendements de la lagune du Grand Gouvoux

Charges en sortie et rendement	MES		DCO		DBO5	
	Kg/j	%	Kg/j	%	Kg/j	%
25/01/2011	0,09	91,81	0,21	91,4	0,03	94,44
05/04/2011	0,07	98,13	0,35	95,04	0,04	98,36
31/08/2011	0,55	38,33	1,09	60,1	0,09	83,78
07/12/2011	0,18	60,86	0,53	36,14	0,07	82,5

Les performances épuratoires de la lagune sont conformes à la réglementation actuelle.

II.2.5.4. Vérification du dimensionnement de l'installation en situation actuelle et future

La réglementation admet que la capacité de traitement d'une station d'épuration des eaux usées doit permettre d'assurer le traitement de l'ensemble des flux collectés par temps sec et par temps de pluie (hors « fortes pluies », soit généralement une pluie inférieure à 10 mm).

Le tableau suivant illustre le degré d'adéquation de la capacité de l'installation aux charges reçues par temps sec.

	Volume (m3/jour)	DBO5 (kg/jour)
Capacité de l'installation	33	13
Charge actuelle théorique collectée	8	9
Charge future théorique collectée	8	9

Le dimensionnement de la lagune nous apparaît comme tout à fait adaptée aux charges reçues.

II.2.6. Dysfonctionnement connus ou mis en évidence lors de notre visite de reconnaissance

Aucun dysfonctionnement majeur n'a été mis en évidence sur ce système.

II.3. Le milieu récepteur

Le milieu récepteur est constitué par la rivière de la Save (UDEP du Moulin) et le ruisseau du Reynieu (UDEP du Grand Gouvoux).

II.3.1. Rivière la Save

La Save prend sa source à Sablonnières et sa longueur est d'environ de 12,5 km. Aucun suivi débitmétrique n'est opéré sur ce cours d'eau.

Plusieurs mesures de débits ponctuelles ont toutefois été réalisées sur le cours d'eau. Le tableau suivant illustre les résultats obtenus lors de ces différentes mesures.

NB : Par analogie, nous joignons au tableau le débit constaté sur la Bourbre à son confluent avec le Rhône. Ce cours d'eau, bénéficiant d'un suivi débitmétrique permanent par la DREAL, est situé à proximité de la zone d'étude et peut présenter des similarités hydrologiques à la Save. Cette comparaison permet simplement d'illustrer le contexte hydrologique global lors des mesures effectuées.

Date de la mesure	Localisation de la mesure	La Save (QMNA5 inconnu)	La Bourbe à Tignieu-Jamezyeu (QMA5 = 2290 L/s soit débit spécifique = 3,25 L/s/km ²)	
7/7/98	Aval immédiat Save / Canal d'assèchement	695	5180	Soit 2,3 fois le QMNA5
23/9/98	Aval immédiat Save / Canal d'assèchement	550	2880	Soit 1,3 fois le QMNA5
31/3/11	Pont RD 33a	690	7040	Soit 3,1 fois le QMNA5
26/11/12	Pont RD 33a	871	5140	Soit 2,2 fois le QMNA5

Le débit quinquennal d'étiage de la Save peut être appréhendé sur la base d'une interprétation des débits spécifique de la Bourbre.

Estimation du débit d'étiage quinquennal et du module interannuel de la Save	
Surface du bassin versant de la Save (A) :	Environ 55 km ²
Débit d'étiage quinquennal de la Bourbre (L/s/km ²) (B):	3,26 L/s/km ²
QMNA5 estimé (L/s) (A*B):	179 L/s
Débit moyen spécifique de la Bourbre (L/s/km ²) (C):	10,95 L/s/km ²
QM estimé (L/s) (A*C) :	770 L/s

Le débit d'étiage quinquennal de la Save est estimé à environ 179 L/s au droit du pont de la RD33a.

Le SDAGE qualifie respectivement l'état écologique et chimique de cette masse d'eau comme moyen et mauvais (sur la base des résultats obtenus sur un cours d'eau voisin, l'Huert, avec lequel la Save est réunie sous une même masse d'eau). Les problématiques rencontrées sont les suivantes :

- Pollution par les pesticides ;
- Dégradation morphologique (reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel) ;

Trois sources de données sont à ce jour disponible pour qualifier l'état physico-chimique de la masse d'eau :

- Le Bilan départemental de la qualité des cours d'eau portant sur les affluents du haut Rhône Dauphinois et le bassin versant de la Save et de l'Huert (Conseil général de l'Isère, 2012) ;

↳ Ce suivi réalisé en 2011 a mis en évidence plusieurs problématiques sur la Save.

- Paramètres oxymétriques :

En début d'été, une sous-saturation en oxygène se met en place. En amont des agglomérations de Morestel et Saint-Victor-de-Morestel, ce phénomène est peu marqué et devient sensible en aval de la commune de Morestel. Les teneurs mesurées demeurent compatibles avec le contexte cyprinicole.

Le bon état n'est atteint pour les paramètres oxymétriques sur analyse sur quatre à la station de surveillance du pont de la RD 33a (aval rejet Morestel et amont rejet Saint-Victor-de-Morestel).

- Nutriments :

En amont des communes de Morestel et Saint-Victor-de-Morestel, la dégradation se traduit principalement par une surcharge chronique en matières azotées (principalement les nitrates et nitrites).

A l'aval, si les concentrations en matières azotées sont globalement stables, les teneurs en phosphore montrent un accroissement notable (orthophosphates et phosphore total), ce qui suggère une incidence des rejets amont des agglomérations de Morestel et Saint-Victor-de-Morestel. A noter également que la teneur en azote ammoniacal est sensiblement supérieure en aval de Saint-Victor-de-Morestel (SA 22), ce qui semble indiquer une incidence particulière des rejets de cette commune.

Le bon état n'est atteint pour le paramètre phosphore total pour une analyse sur quatre sur les stations de surveillance correspondant aux ponts des RD 33a et RD33c (amont et aval rejet Saint-Victor-de-Morestel).

Le bon état n'est atteint pour le paramètre Orthophosphates pour une analyse sur quatre sur la station de surveillance correspondant au pont de la RD33c (aval rejet Saint-Victor-de-Morestel).



Malgré l'augmentation des concentrations en ammonium après le rejet de l'UDEP de Saint-Victor-de-Morestel, aucun déclassement n'a été observé.

↳ Au final, on retiendra que le rejet de l'actuelle UDEP de Saint-Victor-de-Morestel pourrait expliquer pour partie les contaminations chroniques en phosphores et aux orthophosphates de la Save ne permettant pas d'atteindre le bon état. Le rejet de l'UDEP de Morestel ne laisse cependant très peu voir aucune marge de manœuvre en matière d'admissibilité (déclassement déjà observé en amont sur ces paramètres).

- Une étude portant sur la qualité physico-chimique des eaux du bassin versant de la Save (GREBE, 1998).
 - ↳ D'une manière générale, les prélèvements ponctuels effectués en septembre 1998 avaient permis de mettre en évidence les mêmes problématiques que celle constatées en 2011, à savoir une dégradation de la qualité des eaux ayant essentiellement comme origine les rejets domestiques de Morestel. Ce phénomène laisse peu de marges de manœuvre en termes d'amissibilité au rejet de Saint-Victor-de-Morestel (où aucune dégradation supplémentaire ne semble être observé tant l'impact du rejet amont est important).
- En complément, une campagne de mesures portant sur les principaux paramètres physico-chimique et hydrologique de la Save a été réalisée dans le cadre du schéma directeur (tels que définis dans l'arrêté du 25 janvier 2012). Les résultats sont détaillés dans la fiche page suivante.
 - ↳ Cette mesure ponctuelle n'a pas mis en évidence de problématique particulière (période de hautes eaux).

Schéma directeur d'assainissement de Saint-Victor-de-Morestel

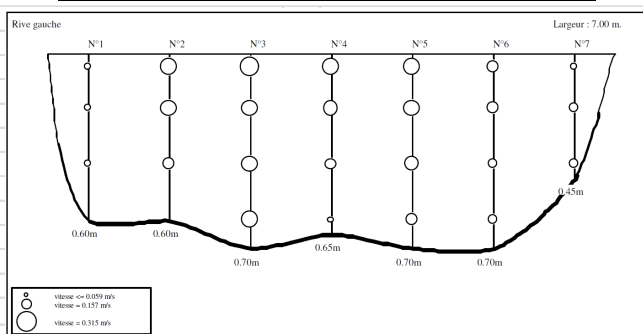
La Save

<u>GÉNÉRALITÉS</u>		<u>Description du point de mesure :</u>	
Source :	Sablonnières	Date d'investigation :	26 novembre 2012
Etiage quinquennal :	Inconnu	Commune :	Saint-Victor-de-Morestel
Longueur du cours d'eau (en km) :	Environ 12,5 km	Localisation géographique :	Route départementale 33A (Pont)
Surface du bassin versant :	Inconnu	Coordonnées GPS :	+45° 41' 8.06", +5° 30' 25.79"
		<u>Conditions de mesures de débit :</u>	
		Météo J :	Couvert
		Méthodologie employée :	Jaugeage manuel
		Remarques :	-
		Débit mesuré (m3/s)	0,871 m3/s
<u>APERCU DU SITE (lieu de jaugeage et de prélèvement)</u>		<u>Paramètres physico chimiques :</u>	
		<i>Valeur</i>	<i>Classe de qualité</i>
		Demande biochimique en oxygène (DBO5) :	< 3 mg/L Très bon
		Demande biochimique en oxygène (DCO) :	< 30 mg/L -
		Carbone organique dissous (COD) :	3,0 mg/l -
		Matières en suspension (MES) :	5,0 mg/l -
		Azote Kjeldahl (NTK) :	< 1 mg/L -
		Azote ammoniacal (NH4+) :	< 0,5 mg/L Bon
		Phosphores total (Pt) :	0,06 mg/L Bon
		Phosphates (PO43-) :	0,090 mg/l Très bon
		Oxygène dissous (OD) :	- -
		Taux de saturation en oxygène (TSO) :	- -
		pH :	8,1 Très bon
		Conductivité :	- -
		Température :	- -
		<u>Paramètres biologiques :</u>	
		Indice Biologique Global Normalisé :	Non réalisé
		Indice Biologique Diatomées :	Non réalisé

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE



PROFIL BATHYMETRIQUE ET RESULTAT DU JAUGEAGE DE DEBIT



II.3.2. Ruisseau du Reynieu

Aucune donnée hydrologique ou qualitative n'est à ce jour disponible pour ce cours d'eau. Le SDAGE qualifie respectivement l'état écologique et chimique de cette masse d'eau comme bon (aucune détaillé n'est disponible). Aucune problématique particulière n'est rencontrée.

Une campagne de mesures portant sur les principaux paramètres physico-chimique et hydrologique de le ruisseau du Reynieu a été réalisée dans le cadre du schéma directeur (tels que définis dans l'arrêté du 25 janvier 2012). Les résultats sont détaillés dans la fiche page suivante.

Schéma directeur d'assainissement de Saint-Victor-de-Morestel

Ruisseau de Reynieu

GENERALITES

Source :	Etang de Beauve
Etiage quinquennal :	Inconnu
Longueur du cours d'eau (en km) :	Environ 5 km
Surface du bassin versant :	Inconnu



Description du point de mesure :

Date d'investigation :	26 novembre 2012
Commune :	Saint-Victor-de-Morestel
Localisation géographique :	Rue Centrale de Gouvoux
Coordonnées GPS :	45° 42' 14.58", +5° 30' 39.95"

Conditions de mesures de débit :

Météo J :	Couvert
Méthodologie employée :	Jaugeage manuel
Remarques :	-
Débit mesuré (m3/s)	0,066 m3/s

Paramètres physico chimiques :

	Valeur	Classe de qualité
Demande biochimique en oxygène (DBO5) :	< 3 mg/L	Très bon
Demande biochimique en oxygène (BCO) :	< 30 mg/L	-
Carbone organique dissous (COD) :	3,0 mg/l	-
Matières en suspension (MES) :	< 2 mg/L	-
Azote Kjeldahl (NTK) :	< 1 mg/L	-
Azote ammoniacal (NH4+) :	< 0,5 mg/L	Bon
Phosphores total (Pt) :	0,020 mg/l	Très bon
Phosphates (PO43-) :	< 0,02 mg/L	Très bon
Oxygène dissous (OD)	-	-
Taux de saturation en oxygène (TSO) :	-	-
pH :	8,1	Très bon
Conductivité :	-	-
Température :	-	-

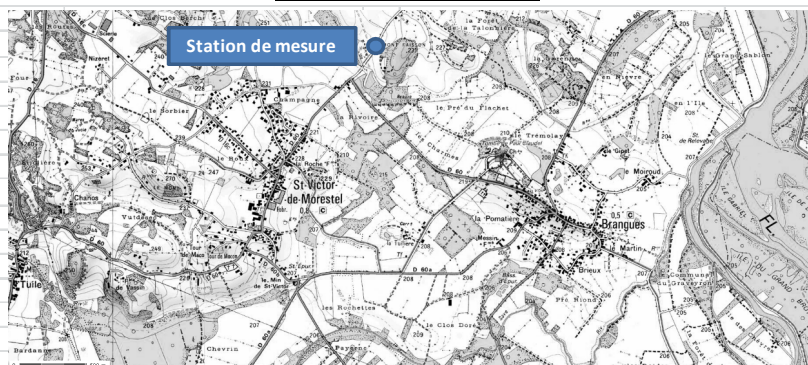
Paramètres biologiques :

Indice Biologique Global Normalisé :	Non réalisé
Indice Biologique Diatomées :	Non réalisé

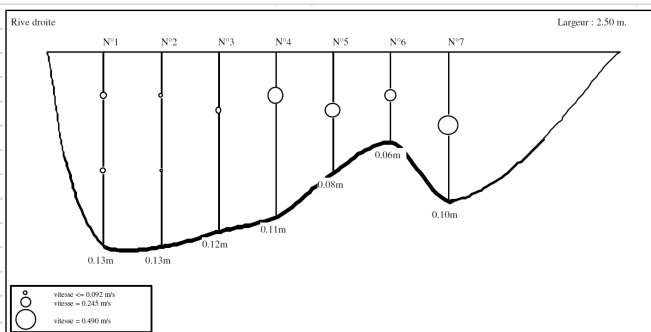
APERCU DU SITE (lieu de jaugeage et de prélèvement)



LOCALISATION GEOGRAPHIQUE



PROFIL BATHYMETRIQUE ET RESULTAT DU JAUGEAGE DE DEBIT



III. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX ET DU DIAGNOSTIC DE RESEAUX REALISE EN 2012

Le fonctionnement actuel des réseaux par temps sec ne présente pas en soit de problématique majeure. En revanche, d'importants apports par temps de pluie ont été constatés et nécessitent la mise en service de déversoir d'orage malgré le caractère très largement séparatif du réseau. Ce phénomène conduit par ailleurs à une surcharge hydraulique de la station d'épuration du Chef-lieu.

La campagne de mesures débitmétrique réalisée en 2012 sur la commune de Saint Victor de Morestel a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- Les volumes collectés par temps sec sont compris entre 20 m³/jour (Gouvoux) et 90 m³/jour (Chef-lieu) et présentent une proportion relativement limitée d'eaux claires parasites permanentes en dehors du secteur du Chef-Lieu (trop plein du lavoir) et de Gouvoux (infiltration d'eau dans les réseaux).
- Les volumes d'eaux usées (sens strict) collectés sont très proches de ceux attendus et ne mettent pas en évidence une problématique de collecte sur la commune.
- Les surfaces imperméabilisées directement raccordées au réseau présente une relative importance au regard de la nature du réseau, notamment sur le secteur du Bourg (12 000 m² des 14 500 m² mis en évidence sur le Chef-lieu).

Aucun déversement par temps sec n'est à signaler sur les déversoirs d'orage équipant le réseau communal mais des déversements ont été constatés suite à des épisodes pluvieux.

La capacité actuelle de traitement de la station d'épuration du Chef-lieu présente une surcharge organique importante (près de 200% de saturation) et des dysfonctionnements chroniques même si les bilans réalisés ne mettent pas en évidence de non-conformités. La lagune de Gouvoux est pour sa part tout à fait adapté aux besoins en traitement du secteur.

IV. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Plusieurs secteurs ne sont pas à ce jour desservis par le réseau d'assainissement. Il s'agit dans les faits de zones d'habitat éparses situées en dehors des hameaux du Grand-Gouvoux et du Chef-lieu.

IV.1. Etat des lieux

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif est géré directement par la commune (contrat de prestation avec VEOLIA Eau). Il a en charge le contrôle de tous les systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le traitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des habitations non raccordées au réseau d'assainissement collectif.

L'ensemble des systèmes ont fait l'objet d'un contrôle en 2012 (contrôle SPANC effectué en novembre 2012). Les résultats n'ont pas encore été communiqués à ce jour.

L'analyse du rôle des eaux 2011 a permis de mettre en évidence les éléments suivants.

Hameau	Volume facturé (en m3/an)	Nombre d'abonné	Population estimée (EH)	Pollution générée (en kg DBO5/jour)
GOUVOUX	4079	24	60	3,6
LA RIVOIRE	266	6	15	0,9
LA SAUVAGINE	2149	35	87,5	5,25
LE BOURG	220	8	20	1,2
LE BOURLAT	15	1	2,5	0,15
LE CHAMPSOLLET	864	8	20	1,2
LE MONT	107	4	10	0,6
LE ROUX	41	1	2,5	0,15
LES CROTTE	157	3	7,5	0,45
MACON	98	4	10	0,6
NIZERAY	1228	21	52,5	3,15
ROUTE DE L EGLISE	46	2	5	0,3
ROUTE DU MOULIN	22	1	2,5	0,15
RUE DE LA PREFECTURE	30	1	2,5	0,15
THUILE	439	6	15	0,9
VARSIN	493	7	17,5	1,05
TOTAL	10254	132	330	19,8

IV.2. Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

La possibilité de réalisation d'une installation d'assainissement autonome dépend de la capacité du sol à recevoir les effluents (perméabilité, épaisseur, nature du substratum géologique, saturation en eau...), de la surface disponible et de la topographie locale.

Considérés individuellement, ces indices ne présentent pas forcément un caractère rédhibitoire. Ils impliquent néanmoins certains aménagements, ou font reposer la faisabilité de l'assainissement sur d'autres paramètres plus favorables (sachant bien évidemment qu'un même secteur peut être concerné par plusieurs facteurs "limitants"). En outre, il existe bien évidemment une échelle d'importance pour un même facteur, et les interprétations peuvent en être différentes.

IV.2.1. Méthodologie et collecte des données de terrain

Une carte d'aptitude des sols a été établie dans le cadre de la présente étude. Elle a été réalisée sur la base des résultats de cinq sondages associés à des essais de perméabilité (test Porchet).

IV.2.2. Cartographie

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement fait apparaître les unités naturelles qui présentent des caractéristiques relativement homogènes, au regard de l'épuration et de l'infiltration. Elle est élaborée en fonction des difficultés techniques à mettre en œuvre. Elle décrit, pour chacun des secteurs, la synthèse géohydrologique et le commentaire sur les filières à envisager.

Figurent sur la carte :

- En vert :
 - ↪ Terrains sains et perméables se prêtant à la mise en œuvre d'un système classique d'épuration et d'infiltration (tranchées d'épandage...).

- En jaune :
 - ↪ Terrains aptes à l'assainissement autonome moyennant certaines précautions faciles à mettre en œuvre (tranchées en pente, lit d'épandage, filtre à sable vertical non drainé...).

- En orange :
 - ↪ Terrains présentant une aptitude moyenne à médiocre sous réserve de certaines précautions souvent délicates à mettre en œuvre (filtre à sable vertical drainé puis tranchées de dissipation ou puits d'infiltration...).

- En rouge :
 - ↪ Terrains présentant une mauvaise aptitude (terrains imperméables ou inondables excluant l'utilisation du sol pour l'assainissement, substratum affleurant, pente trop forte...). Cela implique soit un rejet de l'effluent épuré (par un filtre à sable drainé) au milieu hydraulique superficiel (cours d'eau, canalisation d'eaux pluviales), soit un assainissement de type semi-collectif sur un secteur plus favorable, soit un assainissement de type collectif.

Toutefois, comme le précise la réponse ministérielle du 9 novembre 1998, les études pédologiques et hydrogéologiques réalisées dans le cadre des schémas d'assainissement n'ont pas pour objet de définir la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre sur chaque parcelle concernée par ce type d'assainissement.

Vu le nombre restreint de sondages réalisés sur de grandes surfaces, il s'agit d'obtenir un aperçu sur les différents hameaux. Les études de sol réalisées en vue de zonage ont donc un caractère général et conduisent à délimiter des secteurs qui présentent des contraintes de même nature pour la réalisation de l'assainissement non collectif. D'ailleurs, pour un même secteur, plusieurs filières peuvent être proposées lorsque les sondages ont révélé des sols de différentes natures.

La réalisation des installations d'assainissement non collectif incombent aux propriétaires des immeubles concernés. Il leur appartient par conséquent de prendre en charge les études de détail éventuellement nécessaires qui leur permettront de choisir avec précision la technique d'assainissement non collectif la mieux adaptée à la situation du terrain et de réaliser les plans des ouvrages, sous leur responsabilité.

IV.2.3. Synthèse des résultats obtenus

D'une façon générale, les sols rencontrés sont principalement des sols bruns pouvant présenter un degré d'hydromorphie variable en profondeur. Deux situations distinctes peuvent dans les faits être considérées :

- Sur les points hauts et versants de collines : Des sols bruns marmorisés peu épais, à dominante argileuse, pouvant présenter très rapidement une densité importante de pierres et de cailloux.
- Sur les points bas : Des sols bruns marmorisés ou des sols à gley présentant une hydromorphie importante.


Photo n° 4 : Aperçu de tâches d'hydromorphie constatées sur un des profils réalisés





De façon générale, sur les zones étudiées, les contraintes naturelles sont importantes pour l'assainissement collectif et nécessiteraient dans la plupart des cas la mise en place de filières drainées avec rejet dans un milieu récepteur (aptitude mauvaise).


Rappelons toutefois que le rejet en milieu récepteur, s'il est techniquement possible, est à réserver à des cas exceptionnels, et que la qualité du rejet doit répondre aux prescriptions de l'arrêté du 6 mai 1996.

La carte d'aptitude des sols et les fiches pages suivantes recensent de manière synthétique les résultats obtenus.

Fiche de résultats d'étude de sols						 <small>l'ingénierie de l'eau</small>	
N° Essai et réf. cadastrale : 5		Lieu Dit : Montoizel		Météo : Beau temps			
Date : 14/11/2012		Commune : Saint Victor de Morestel		Pente locale et orientation : Faible			
Type d'observation							
<input checked="" type="checkbox"/> Sondage à la tarière	Diamètre : 15		cm		Profondeur d'investigation : 70 cm		
<input type="checkbox"/> Fouille pelle mécanique	Refus de sondage						
<input type="checkbox"/> Essai d'infiltration	Type :		<input checked="" type="checkbox"/> Charge fixe	<input type="checkbox"/> Par des éléments			
Heure départ :	13h30		<input type="checkbox"/> Charge constante	<input type="checkbox"/> Par le substratum			
Heure mesure :	13h40		Durée du test :	<input checked="" type="checkbox"/> Pas de refus de sondage			
Géologie				Milieu hydrologique proche			
Nature de la formation :				<input checked="" type="checkbox"/> Fossé			
Dépôts w ürmien fluvio-glaciares				<input type="checkbox"/> Cour d'eau temporaire			
Perméabilité de la formation				<input type="checkbox"/> Cour d'eau			
<input type="checkbox"/> Forte		<input type="checkbox"/> Forte		<input type="checkbox"/> Zone humide ou plan d'eau			
<input type="checkbox"/> Moyenne		<input checked="" type="checkbox"/> Moyenne		<input type="checkbox"/> Réseau pluvial			
<input checked="" type="checkbox"/> Faible		<input type="checkbox"/> Faible		<input type="checkbox"/> Absence			
Pédologie							
Nom du sol :							
	Horizon	Epaisseur	Couleur	Texture	Structure	Pérosité (%)	Nature des éléments
<input type="checkbox"/>	Organique	70 cm	Brun	<input type="checkbox"/> Argileux	<input checked="" type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input checked="" type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input checked="" type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
<input type="checkbox"/>	Organique	cm		<input type="checkbox"/> Argileux	<input type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
<input type="checkbox"/>	Organique	cm		<input type="checkbox"/> Argileux	<input type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
Humidité du sol		<input type="checkbox"/> Sec		<input checked="" type="checkbox"/> Frais		<input type="checkbox"/> Humide	
		<input type="checkbox"/> Noyé					
Hydromorphie				Essai d'infiltration			
Présence de tâches d'hydromorphie		Saturation en eau du sol		Résultat (mL) :			
<input checked="" type="checkbox"/> Nombreuse	Profondeur : 50 cm	<input type="checkbox"/> Aucune		50			
<input type="checkbox"/> Moyenne	Profondeur : cm	<input type="checkbox"/> En surface temporaire		Perméabilité (mm/h) :			
<input type="checkbox"/> Faible	Profondeur : cm	<input type="checkbox"/> En surface permanente		3,40			
<input type="checkbox"/> Aucune		<input type="checkbox"/> En profondeur permanente					
		<input checked="" type="checkbox"/> En profondeur temporaire					
Interprétation							
Aptitude du sol à l'ANC				Filière préconisée			
<input type="checkbox"/> Bonne		<input type="checkbox"/> Lit d'épandage en sol naturel ou tranchées d'infiltration					
<input type="checkbox"/> Moyenne		<input type="checkbox"/> Filtre à sable vertical non drainé					
<input type="checkbox"/> Faible		<input checked="" type="checkbox"/> Filtre à sable vertical drainé					
<input checked="" type="checkbox"/> Médiocre		<input type="checkbox"/> Terte d'infiltration					
Remarques							

Fiche de résultats d'étude de sols											
N° Essai et réf. cadastrale : 389		Lieu Dit : Le Bourlat (Scierie)			Météo : Beau temps						
Date : 14/11/2012		Commune : Saint Victor de Morestel			Pente locale et orientation : Faible						
Type d'observation											
<input checked="" type="checkbox"/>	Sondage à la tarière		Diamètre : 15 cm		Profondeur d'investigation : 60 cm						
<input type="checkbox"/>	Fouille pelle mécanique					Refus de sondage					
<input type="checkbox"/>	Essai d'infiltration		Type :	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge fixe		<input checked="" type="checkbox"/>	Par des éléments			
	Heure départ :	13h30		<input type="checkbox"/>	Charge constante		<input type="checkbox"/>	Par le substratum			
	Heure mesure :	13h40		Durée du test :			<input type="checkbox"/>	Pas de refus de sondage			
Géologie				Milieu hydrologique proche							
Nature de la formation : Dépôts w ürmiens fluvio-glaciaires sur calcaires marneux et calcaires fins à Radiolaires (Kimméridgien)				<input type="checkbox"/> Fossé <input type="checkbox"/> Cour d'eau temporaire <input type="checkbox"/> Cour d'eau <input type="checkbox"/> Zone humide ou plan d'eau <input type="checkbox"/> Réseau pluvial <input checked="" type="checkbox"/> Absence							
Perméabilité de la formation		Capacité de filtration									
<input type="checkbox"/>	Forte		<input type="checkbox"/>	Forte							
<input type="checkbox"/>	Moyenne		<input checked="" type="checkbox"/>	Moyenne							
<input checked="" type="checkbox"/>	Faible		<input type="checkbox"/>	Faible							
Pédologie											
Nom du sol :											
	Horizon	Epaisseur	Couleur	Texture	Structure	Pérosité (%)	Nature des éléments				
<input type="checkbox"/>	Organique	60 cm	Brun	<input type="checkbox"/>	Argileux	<input checked="" type="checkbox"/>	Grumeleuse	<input type="checkbox"/>	Forte	<input type="checkbox"/>	Bloc (>20cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input checked="" type="checkbox"/>	Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/>	Polyédrique	<input type="checkbox"/>	Moyenne	<input checked="" type="checkbox"/>	Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/>	Limono-argileux	<input type="checkbox"/>	Prismatique	<input checked="" type="checkbox"/>	Faible	<input checked="" type="checkbox"/>	Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/>	Limoneux	<input type="checkbox"/>	Pulvérulente			<input type="checkbox"/>	Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/>	Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/>	Massive				
				<input type="checkbox"/>	Sableux	<input type="checkbox"/>	Autre :				
<input type="checkbox"/>	Organique	cm		<input type="checkbox"/>	Argileux	<input type="checkbox"/>	Grumeleuse	<input type="checkbox"/>	Forte	<input type="checkbox"/>	Bloc (>20cm)
<input type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input type="checkbox"/>	Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/>	Polyédrique	<input type="checkbox"/>	Moyenne	<input type="checkbox"/>	Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/>	Limono-argileux	<input type="checkbox"/>	Prismatique	<input type="checkbox"/>	Faible	<input type="checkbox"/>	Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/>	Limoneux	<input type="checkbox"/>	Pulvérulente			<input type="checkbox"/>	Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/>	Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/>	Massive				
				<input type="checkbox"/>	Sableux	<input type="checkbox"/>	Autre :				
<input type="checkbox"/>	Organique	cm		<input type="checkbox"/>	Argileux	<input type="checkbox"/>	Grumeleuse	<input type="checkbox"/>	Forte	<input type="checkbox"/>	Bloc (>20cm)
<input type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input type="checkbox"/>	Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/>	Polyédrique	<input type="checkbox"/>	Moyenne	<input type="checkbox"/>	Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/>	Limono-argileux	<input type="checkbox"/>	Prismatique	<input type="checkbox"/>	Faible	<input type="checkbox"/>	Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/>	Limoneux	<input type="checkbox"/>	Pulvérulente			<input type="checkbox"/>	Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/>	Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/>	Massive				
				<input type="checkbox"/>	Sableux	<input type="checkbox"/>	Autre :				
Humidité du sol		<input type="checkbox"/>	Sec	<input checked="" type="checkbox"/>	Frais	<input type="checkbox"/>	Humide	<input type="checkbox"/>	Noyé		
Hydromorphie						Essai d'infiltration					
Présence de tâches d'hydromorphie			Saturation en eau du sol			Résultat (mL) :					
<input type="checkbox"/>	Nombreuse		Profondeur : cm	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune		40				
<input type="checkbox"/>	Moyenne		Profondeur : cm	<input type="checkbox"/>	En surface temporaire						
<input type="checkbox"/>	Faible		Profondeur : cm	<input type="checkbox"/>	En surface permanente		Perméabilité (mm/h) :				
<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune			<input type="checkbox"/>	En profondeur permanente		2,72				
				<input type="checkbox"/>	En profondeur temporaire						
Interprétation											
Aptitude du sol à l'ANC				Filière préconisée							
<input type="checkbox"/>	Bonne			<input type="checkbox"/>	Lit d'épandage en sol naturel ou tranchées d'infiltration						
<input type="checkbox"/>	Moyenne			<input type="checkbox"/>	Filtre à sable vertical non drainé						
<input type="checkbox"/>	Faible			<input checked="" type="checkbox"/>	Filtre à sable vertical drainé						
<input checked="" type="checkbox"/>	Médiocre			<input checked="" type="checkbox"/>	Terte d'infiltration						
Remarques											

Fiche de résultats d'étude de sols							
N° Essai et réf. cadastrale : 219		Lieu Dit : Imp des Chevannas			Météo : Beau temps		
Date : 14/11/2012		Commune : Saint Victor de Morestel			Pente locale et orientation : Faible		
Type d'observation							
<input checked="" type="checkbox"/>	Sondage à la tarière		Diamètre : 15 cm		Profondeur d'investigation : 120 cm		
<input type="checkbox"/>	Fouille pelle mécanique					Refus de sondage	
<input type="checkbox"/>	Essai d'infiltration		Type :	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge fixe		
	Heure départ :	13h30		<input type="checkbox"/>	Charge constante		
	Heure mesure :	13h40			Durée du test :		
					<input type="checkbox"/>	Par des éléments	
					<input type="checkbox"/>	Par le substratum	
					<input checked="" type="checkbox"/>	Pas de refus de sondage	
Géologie				Milieu hydrologique proche			
Nature de la formation :				<input checked="" type="checkbox"/> Fossé			
Dépôts w ürmien fluvio-glaciares				<input type="checkbox"/> Cour d'eau temporaire			
Perméabilité de la formation				<input type="checkbox"/> Cour d'eau			
<input type="checkbox"/> Forte				<input type="checkbox"/> Zone humide ou plan d'eau			
<input type="checkbox"/> Moyenne				<input type="checkbox"/> Réseau pluvial			
<input checked="" type="checkbox"/> Faible				<input type="checkbox"/> Absence			
Capacité de filtration							
<input type="checkbox"/> Forte							
<input checked="" type="checkbox"/> Moyenne							
<input type="checkbox"/> Faible							
Pédologie							
Nom du sol :							
	Horizon	Epaisseur	Couleur	Texture	Structure	Pérosité (%)	Nature des éléments
<input type="checkbox"/>	Organique	50 cm	Brun	<input type="checkbox"/> Argileux	<input checked="" type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input checked="" type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input checked="" type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
<input type="checkbox"/>	Organique	50 cm	Brun clair	<input type="checkbox"/> Argileux	<input type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input checked="" type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input checked="" type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input checked="" type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
<input type="checkbox"/>	Organique	20 cm	Gris	<input type="checkbox"/> Argileux	<input type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input checked="" type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input checked="" type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input checked="" type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
Humidité du sol		<input type="checkbox"/> Sec	<input checked="" type="checkbox"/> Frais	<input type="checkbox"/> Humide	<input type="checkbox"/> Noyé		
Hydromorphie				Essai d'infiltration			
Présence de tâches d'hydromorphie				Saturation en eau du sol			
<input checked="" type="checkbox"/>	Nombreuse		Profondeur : 100 cm	<input type="checkbox"/> Aucune	Résultat (mL) :		
<input checked="" type="checkbox"/>	Moyenne		Profondeur : 50 cm	<input type="checkbox"/> En surface temporaire	5		
<input type="checkbox"/>	Faible		Profondeur : cm	<input type="checkbox"/> En surface permanente	Perméabilité (mm/h) :		
<input type="checkbox"/>	Aucune			<input checked="" type="checkbox"/> En profondeur permanente	0,34		
				<input type="checkbox"/> En profondeur temporaire			
Interprétation							
Aptitude du sol à l'ANC				Filière préconisée			
<input type="checkbox"/>	Bonne			<input type="checkbox"/>	Lit d'épandage en sol naturel ou tranchées d'infiltration		
<input type="checkbox"/>	Moyenne			<input type="checkbox"/>	Filtre à sable vertical non drainé		
<input type="checkbox"/>	Faible			<input checked="" type="checkbox"/>	Filtre à sable vertical drainé		
<input checked="" type="checkbox"/>	Médiocre			<input type="checkbox"/>	Terte d'infiltration		
Remarques							

Fiche de résultats d'étude de sols						 EDACERE l'ingénierie de l'eau	
N° Essai et réf. cadastrale : 455		Lieu Dit : La Sauvagine			Météo : Beau temps		
Date : 14/11/2012		Commune : Saint Victor de Morestel			Pente locale et orientation : Faible		
Type d'observation							
<input checked="" type="checkbox"/>	Sondage à la tarière		Diamètre : 15 cm		Profondeur d'investigation : 100 cm		
<input type="checkbox"/>	Fouille pelle mécanique					Refus de sondage	
<input type="checkbox"/>	Essai d'infiltration		Type :	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge fixe		
	Heure départ :	13h30		<input type="checkbox"/>	Charge constante		
	Heure mesure :	13h40			Durée du test :		
					<input type="checkbox"/>	Par des éléments	
					<input type="checkbox"/>	Par le substratum	
					<input checked="" type="checkbox"/>	Pas de refus de sondage	
Géologie				Milieu hydrologique proche			
Nature de la formation :				<input type="checkbox"/> Fossé			
Dépôts w ürmien fluvio-glaciares				<input checked="" type="checkbox"/> Cour d'eau temporaire			
Perméabilité de la formation				<input type="checkbox"/> Cour d'eau			
<input type="checkbox"/> Forte				<input type="checkbox"/> Zone humide ou plan d'eau			
<input type="checkbox"/> Moyenne				<input type="checkbox"/> Réseau pluvial			
<input checked="" type="checkbox"/> Faible				<input type="checkbox"/> Absence			
Capacité de filtration							
<input type="checkbox"/> Forte							
<input checked="" type="checkbox"/> Moyenne							
<input type="checkbox"/> Faible							
Pédologie							
Nom du sol :							
	Horizon	Epaisseur	Couleur	Texture	Structure	Pérosité (%)	Nature des éléments
<input type="checkbox"/>	Organique	70 cm	Brun	<input type="checkbox"/> Argileux	<input checked="" type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input checked="" type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input checked="" type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input checked="" type="checkbox"/> Faible	<input checked="" type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
<input type="checkbox"/>	Organique	30 cm	Brun clair	<input type="checkbox"/> Argileux	<input type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input checked="" type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input checked="" type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input checked="" type="checkbox"/> Faible	<input checked="" type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input checked="" type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
<input type="checkbox"/>	Organique			<input type="checkbox"/> Argileux	<input type="checkbox"/> Grumeleuse	<input type="checkbox"/> Forte	<input type="checkbox"/> Bloc (>20cm)
<input type="checkbox"/>	Organo-minéral			<input type="checkbox"/> Argilo-limoneux	<input type="checkbox"/> Polyédrique	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Pierre (>2cm)
<input type="checkbox"/>	Minéral			<input type="checkbox"/> Limono-argileux	<input type="checkbox"/> Prismatique	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Cailloux (>0,2cm)
				<input type="checkbox"/> Limoneux	<input type="checkbox"/> Pulvérulente		<input type="checkbox"/> Graves, gravillons
				<input type="checkbox"/> Sablo-limoneux	<input type="checkbox"/> Massive		
				<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Autre :		
Humidité du sol		<input type="checkbox"/> Sec	<input checked="" type="checkbox"/> Frais	<input type="checkbox"/> Humide	<input type="checkbox"/> Noyé		
Hydromorphie				Essai d'infiltration			
Présence de tâches d'hydromorphie				Saturation en eau du sol			
<input checked="" type="checkbox"/>	Nombreuse		Profondeur : 80 cm	<input type="checkbox"/> Aucune			
<input checked="" type="checkbox"/>	Moyenne		Profondeur : 50 cm	<input type="checkbox"/> En surface temporaire			
<input type="checkbox"/>	Faible		Profondeur : cm	<input type="checkbox"/> En surface permanente			
<input type="checkbox"/>	Aucune			<input checked="" type="checkbox"/> En profondeur permanente			
				<input type="checkbox"/> En profondeur temporaire			
				Résultat (mL) :			
				40			
				Perméabilité (mm/h) :			
				2,72			
Interprétation							
Aptitude du sol à l'ANC				Filière préconisée			
<input type="checkbox"/>	Bonne			<input type="checkbox"/> Lit d'épandage en sol naturel ou tranchées d'infiltration			
<input type="checkbox"/>	Moyenne			<input type="checkbox"/> Filtre à sable vertical non drainé			
<input type="checkbox"/>	Faible			<input checked="" type="checkbox"/> Filtre à sable vertical drainé			
<input checked="" type="checkbox"/>	Médiocre			<input type="checkbox"/> Terte d'infiltration			
Remarques							

**PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS EVOQUES DANS LE CADRE DU SCHEMA
DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

Le diagnostic de réseau réalisé en 2012 a permis de mettre en évidence trois problématiques majeures en matière d'assainissement :

- Une surcharge hydraulique et organique de la station d'épuration des eaux usées du Chef-Lieu ;
- Un fonctionnement par temps de pluie du système dégradé en raison de l'importance des surfaces imperméabilisées raccordées au réseau ;
- Une aptitude des sols à l'assainissement non collectif mauvaise sur l'ensemble du territoire communal ;

Au-delà de ces problématiques, d'autres anomalies ont également été mises en évidence (sources ponctuelles d'eaux claires parasites permanentes, infiltrations d'eau dans les réseaux, tampons sous enrobés, apports de macroéléments importants dans le poste de relevage de l'UDEP du Moulin, incohérence dans la configuration des déversoirs d'orage).

La présente phase d'étude a pour objectif de proposer à la collectivité les différents scénarii d'aménagements envisageables pour répondre à ces problématiques.

I. TRAITEMENT DES EAUX USEES DU CHEF-LIEU

I.1. Généralités

I.1.1. Charges collectées par temps sec

En situation future, on admet en effet que la population raccordée sera portée à 910 équivalents-habitants :

- Bassin de collecte de Macon : 140 Equivalents habitants ;
- Bassin de collecte du Bourg : 550 Equivalents habitants (+150 EH) ;
↳ + Evolution à moyen et long terme d'environ 150 EH
- Bassin de collecte de Champagne : 225 Equivalents habitants ;
- **Total : 1010 Equivalents habitants.**

Les charges en pollution collectées en situation actuelle et future sont établies dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Charges collectées en situation actuelle et future

	Situation actuelle (760 EH)	Situation future (1010 EH)
DBO5 (kg/jour)	45,6	55,15
MES (kg/jour)	68,4	90,9
NTK (kg/jour)	11,4	15,15
Pt (kg/jour)	Entre 1,5 et 3	Entre 2 et 4

La capacité de traitement actuelle de l'UDEP du Moulin (450 EH) n'est plus suffisante pour garantir de manière optimale le traitement de l'ensemble des charges collectées. C'est pourquoi il est proposé de procéder à un renforcement ou un renouvellement de cette unité. Compte tenu des hypothèses retenues et des perspectives de développement de la commune, la capacité de traitement nécessaire en situation future serait donc la suivante :

- **Charge en pollution : 60 kg DBO₅/jour ;**
- **Volume et débits à traiter temps sec : 160 m³/jour ;**
 - ↳ Volume journalier d'eaux usées : 150 m³/jour ;
 - ↳ Volume journalier d'eaux claires parasites permanentes : 10 m³/jour ;
 - ↳ Débit de pointe : 16 m³/h.

1.1.2. Charges collectées par temps de pluie

L'arrête du 22 juin 2012 indique qu'aucun déversement direct au milieu naturel n'est possible sauf en cas de fortes pluies.

Dans les faits, les Polices de l'Eau demande souvent que le nombre de déversement annuel ne soit pas en moyenne supérieur à 10, soit l'équivalent d'une absence de déversement pour une pluie inférieure à 10 mm. Dans cette situation, on estime que le volume complémentaire à traiter serait de 90 m³ ².

On intégrera donc aux aménagements proposés un bassin de stockage et de restitution par temps de pluie d'une capacité de 90 m³ en entrée d'UDEP. L'intégration de la vidange du bassin en 24 heures, (équivalent un débit moyen de 3.75 m³/h), sera intégrée à la capacité de traitement de l'installation projetée.

1.1.3. Capacité de traitement nécessaire

Une marge de manœuvre d'environ 10% est retenue dans le dimensionnement requis. Les charges maximales à traiter retenues sont donc les suivantes :

- **Charge organique : 1 100 Equivalents habitants soit 66 kg DBO₅/jour ;**
- **Débit de référence : 250 m³/jour et 20 m³/h.**

1.1.4. Implantation de l'actuelle UDEP

L'arrêté du 22 juin 2007 précise que « les stations d'épuration ne doivent pas être implantées dans des zones inondables, sauf en cas impossibilité technique ».

Cette impossibilité technique doit être établie par la commune ainsi que la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation relative aux zones inondables, notamment en veillant à maintenir la station d'épuration hors d'eau et à en permettre son fonctionnement normal».

Dès lors que l'impossibilité technique de s'implanter hors zone inondable aura été justifiée selon certaines dispositions (environnementales, techniques, fonctionnelles et financières), la création ou l'extension de stations d'épuration pourra être envisagée en zone d'aléa faible ou moyen.

En zone d'aléa fort et très fort, la création de station d'épuration est à proscrire, seules les opérations visant à l'extension de capacité (en deçà du doublement de la capacité), à la modernisation ou l'amélioration du traitement des stations déjà existantes sans aggravation de l'impact peuvent y être engagées dans certaines limites et conditions.

Au-delà du fait de cette implantation en zone inondable, on notera enfin que plusieurs habitations sont à recenser dans un rayon de 200 m autour de la station.

² Surface active actuelle : 14 500 m² / Surface active projetée : Inférieure à 9 000 m² (on observe généralement que moins de la moitié des surfaces imperméabilisées directement raccordée au réseau sont mises en évidence).

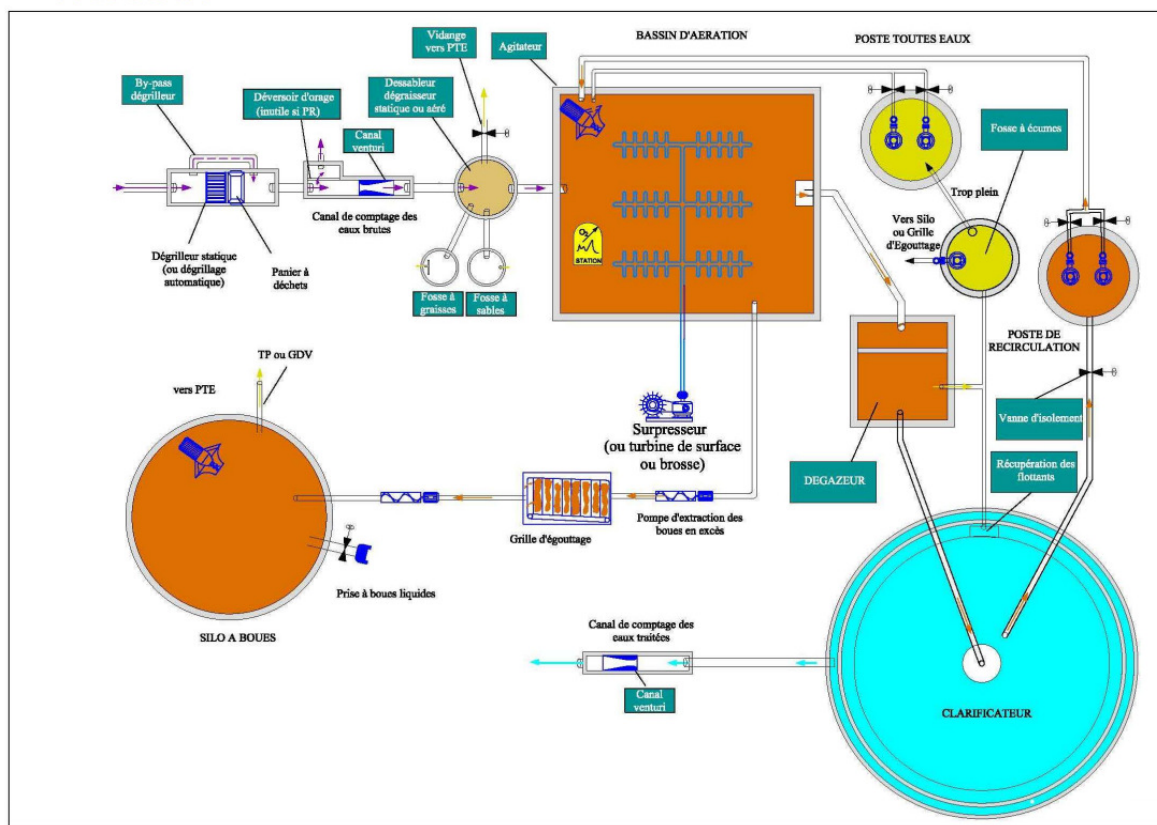
I.2. Scénario d'aménagements n°1 : Construction d'une nouvelle unité de dépollution des eaux usées de type « boues activées » à aération prolongée.

Le premier scénario proposé consiste à abandonner l'actuelle installation au profit de la construction d'une nouvelle unité de traitement. Le procédé biologique proposé est de type « boues activées » à faible charge. Ce dispositif est adapté à la situation considérée compte tenu des rendements obtenus, du degré de connaissance du process et de la faible production de boues occasionnée.

I.2.1. Description générale et dimensionnement de la filière proposée

Le traitement utilisé est un procédé d'épuration par cultures libres. L'épuration par boues activées consiste à mettre en contact les eaux usées avec un mélange riche en bactéries par brassage pour dégrader la matière organique en suspension ou dissoute. L'aération générée par la turbine permet de développer l'activité des bactéries et la dégradation de ces matières.

Graphique 2 : Principe de fonctionnement d'une UDEP par boues activées (source : Agence de l'Eau)



La capacité de traitement recommandée serait de 66 kg DBO₅/jour, soit 1 100 EH, et 250 m³/jour (avec un débit de pointe admissible de 20 m³/h).

Dans le détail, cette nouvelle UDEP serait principalement composée des éléments suivants :

- Un poste de relevage de 20 m³/h.
- Un bassin de stockage et de restitution par temps de pluie de 90 m³ ;
- Un dégrilleur automatique ;
- Un dessableur d'une capacité de 0,7 m³ ;
 - ↳ $V = Qp / 30 = 0.7 \text{ m}^3$ (temps de séjour minimum de 2 minutes)
- Un déshuileur d'une capacité de 2 m³ ;
 - ↳ $V = Qp / 10 = 2 \text{ m}^3$ (temps de séjour minimum de 6 minutes)
- Un bassin d'aération de 185 m³ ;
 - ↳ $V \text{ (en m}^3\text{)} = \text{Quantité de DBO5/jour (kg)} / \text{Concentration en MVS} * \text{Cm}$
 - ↳ Temps de séjour compris entre 17 et 24 heures par temps sec.
 - ↳ Puissance nécessaire pour aération : 4 kW.
 - ↳ Puissance nécessaire pour brassage : 7 kW.
- Un clarificateur d'une surface de 35 m² ;
- Un dispositif de recirculation de boues et un silo de stockage.

1.2.2. Implantation de l'installation projetée

Deux sites d'installations sont envisageables.

- 1. Au droit du site actuel, en zone inondable, de manière à conserver l'organisation actuelle du réseau et à garantir un traitement des eaux usées pendant la phase de construction.**
- Ou**
- 2. Sur un nouveau site, hors zone inondable, situé à 500 m au Nord de l'actuelle station (parcelle 149 et 159).**

Ce site, actuellement à vocation agricole (zone Acf dans PLU) présente un emplacement idéal pour l'emplacement d'une nouvelle station car il permet de limiter le recours à de trop importantes modifications sur le fonctionnement du réseau et il est situé à plus de 200 m des habitations. Dans cette seconde situation, des aménagements sur le réseau seront nécessaires pour permettre de diriger l'ensemble des effluents sur ce nouveau site :

- Suppression du déversoir d'orage du Bourg et réutilisation du collecteur de surverse pour diriger les effluents collectés vers la nouvelle installation ;
- Pose d'environ 250 ml de canalisations en PVC 200 mm en bordure du Chemin des Amphorions pour diriger les eaux collectées Rue de l'Eolienne et Chemin de Maître Jean vers la nouvelle installation ;
- Pose de 340 ml de canalisation de refoulement en PEHD 75 mm entre l'actuel PR de l'UDEP du Moulin et le nouveau réseau Chemin des Amphorions (renouvellement des pompes).

Le surcoût généré par une nouvelle implantation est estimé à 130 000 € HT (hors missions annexes et d'acquisition foncière).

I.2.3. Performance et rendements attendus

Les performances attendues sont détaillées dans les tableaux suivants (source : Agence de l'Eau Rhin Meuse).

Tableau 6 : Performances attendues pour traitement par boues activées à aération prolongée

	RENDEMENT EPURATOIRE PAR PARAMETRE (%)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées ¹	95	/	50	/	/	20 à 80
Valeurs observées ²	93	87	88	81	68	47

	CONCENTRATION MINIMALE DE L'EAU TRAITEE PAR PARAMETRE (mg/l)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées ¹	10	125	/	/	/	/
Valeurs observées ²	10	50	17	8,4	14	3,4

I.2.4. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement

La nouvelle unité de traitement des eaux usées permettra à la commune d'assurer une bonne qualité de traitement en situation actuelle et future et de limiter le nombre et l'importance des déversements directs au milieu à naturel.

I.2.5. Eléments financiers

I.2.5.1. Estimation du coût des travaux proposés

Le montant des travaux est estimé à 880 000 € HT (hors missions annexes et d'acquisition foncière). Ce coût peut être porté à 1 010 000 € HT dans la situation où le nouvel emplacement proposé est envisageable (hors missions annexes et d'acquisition foncière).

I.2.5.2. Estimation du coût d'exploitation généré

Le surcoût d'exploitation de l'installation est pour sa part estimé à environ 5 000 € HT/an.

I.2.5.3. Impact sur le coût du service

Sur la base d'une assiette de facturation de 23 000 m³/an et d'un amortissement de la structure en 20 ans, l'impact sur le coût du service serait au minimum le suivant (dans la mesure où l'équipement est intégralement autofinancé) :

➤ Impact lié à l'opération d'investissement :	1,91 € HT/m ³
➤ Impact lié aux surcoûts d'exploitation :	0,22 € HT/m ³
➤ TOTAL :	2,13 € HT/m ³
↳	<i>soit environ 255 € HT/an/abonné (sur la base d'une facture de 120 m³).</i>

Dans la situation où le nouvel emplacement est retenu, l'impact sur le coût du service serait de 2.22 € HT/m³, soit 266 € HT/an/abonné (sur la base d'une facturé de 120 m³).

NB : Cet impact sur le coût du service est établi sur la base d'un autofinancement total de l'équipement. Le recours à un emprunt nécessitera en complément une imputation directe sur le coût du service des charges financières.

I.3. Scénario d'aménagements n°2 : Renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin et construction d'une nouvelle UDEP pour le bassin de collecte « Champagne »

Dans ce scénario, les aménagements proposés sont principalement les suivants :

- Travaux de renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin à 750 EH ;
- Travaux de mise en conformité et de réfection de l'UDEP du Moulin ;
- Déconnexion du bassin de collecte de Champagne et construction d'une nouvelle UDEP d'une capacité de traitement de 350 EH (deux emplacements envisageables).

I.3.1. Description des aménagements proposés

I.3.1.1. Renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin

Le renforcement de l'actuelle UDEP du Moulin a fait l'objet d'une étude et d'une proposition par VEOLIA Eau en 2010 dans le cadre d'un renouvellement de contrat de délégation de service public.

La technologie qui avait été proposée est le procédé MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor). Il s'agit d'un procédé de traitement biologique combinant une biomasse fixée sur support et une biomasse libre. Le type de traitement proposé pour le site de Saint Victor de Morestel est le BAS® (MBBR + Boues activées), sans décantation intermédiaire. L'étage de traitement MBBR sera réalisé dans l'ancien silo de stockage des boues, ce qui permet de limiter les coûts de génie civil et de réutiliser cet ouvrage.

Les travaux proposés permettraient une augmentation de charge de 66 %. La station aura donc une capacité de 750 Equivalents habitants au lieu de 450 EH actuellement.

Les nouvelles possibilités de traitement seraient les suivantes :

- Débit moyen journalier 200 m³/j
- Débit de pointe 15 m³/h
- DBO₅ 45 kg/j
- DCO 103.5 kg/j
- MES 57 kg/j
- Température min. 10 °C
- pH 6-9 –

Au-delà de ces travaux de renforcement, la mise en place d'un bassin de stockage et de restitution par temps de pluie d'une capacité de 90 m³ sera nécessaire pour permettre ces travaux de renforcement.

1.3.1.2. Travaux de réfection et de mise en conformité de l'UDEP du Moulin

D'autres travaux avaient été préconisés par l'exploitant en 2010 de manière à assurer la bonne exploitation et le maintien en bon état des ouvrages. Ces opérations portaient sur :

- La remise en état des équipements de sécurité ;
- Une réfection des peintures de la station ;
- La remise en état et la réfection des enrobés ;
- La mise en place d'un tamis rotatif en entrée du poste de refoulement.

Ces travaux apparaissent en effet indispensables pour garantir à minima le bon état et la bonne exploitation des ouvrages.

1.3.1.3. Construction d'une nouvelle UDEP pour le bassin de collecte de « Champagne »

La filière proposée pour cette nouvelle UDEP sont « les filtres plantés de roseaux à écoulement vertical ». Cette technique d'épuration, comme l'infiltration-percolation, repose sur deux mécanismes principaux, à savoir :

- la filtration superficielle : les matières sèches en suspension sont arrêtées à la surface du massif filtrant et avec elles une partie de la pollution organique (DCO particulaire)
- l'oxydation : le milieu granulaire constitue un réacteur biologique servant de support aux bactéries aérobies responsables de l'oxydation de la pollution dissoute (DCO soluble, azote organique et ammoniacal)

Les filtres plantés de roseaux ou rhizosphères sont des excavations étanches au sol remplies de couches successives de gravier ou de sables de granulométrie variable. Ils sont constitués de plusieurs étages constitués de plusieurs unités. Leur fonctionnement alterne des phases d'alimentation et de repos. Les ouvrages construits sont prévus pour stocker par accumulation les boues correspondant à la pollution traitée pour une hauteur annuelle évaluée à 1,5 cm et ce jusqu'à concurrence d'une quinzaine de centimètres. En théorie, la capacité de stockage serait d'une dizaine d'années.

Le rôle essentiel des roseaux est de limiter les phénomènes de colmatage dus à l'accumulation des boues en surface des filtres. Cette protection contre le colmatage est possible grâce au mode de croissance des racines de ces végétaux. Cette rhizosphère génère un système décolmatant grâce aux racines tubulaires et aux nouvelles tiges qui poussent à travers le massif filtrant et les boues accumulées. Cet ensemble de végétaux offre aussi une protection contre les faibles températures. Il est important de souligner que le rôle de ces roseaux pour l'élimination directe de la pollution (carbone, azote et phosphore) est extrêmement faible au regard des ratios de dimensionnement actuellement retenus. Ce sont bien les micro-organismes se développant dans le support filtrant qui assurent l'épuration biologique.

Chacun des filtres est soumis alternativement à deux phases :

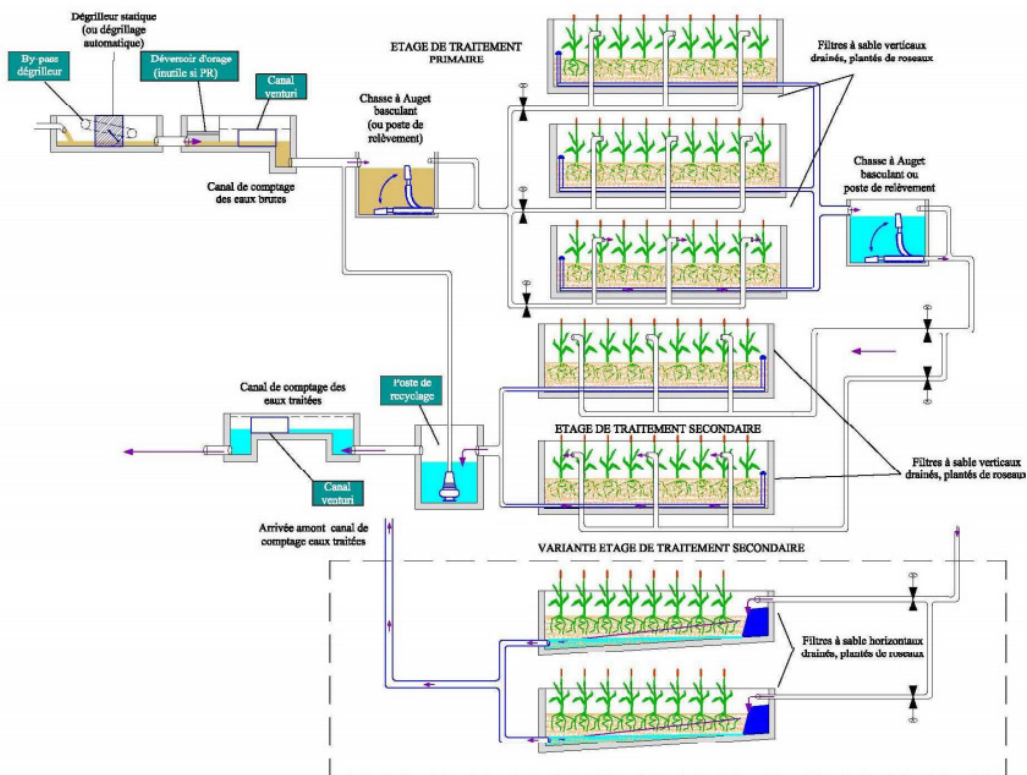
- une phase d'alimentation durant 3 - 4 jours, où les eaux alimentent un seul filtre par étage,
- une phase de repos, dont la durée est au moins deux fois supérieure à celle de la phase d'alimentation, sauf pour les périodes particulièrement sèche où ces durées peuvent être réduites pour assurer les besoins en eau des plantes.

Ces phases d'alternance et de repos sont fondamentales pour réguler la croissance de la biomasse fixée, maintenir des conditions aérobies dans le massif filtrant et minéraliser les dépôts organiques provenant des matières en suspension des eaux brutes retenues en surface des filtres.

Dans le détail, l'unité de traitement proposé est composée des éléments suivants :

- UDEP de type « filtres plantés de roseaux à écoulement vertical » d'une capacité de 350 EH (21 kg DBO₅/jour ; 52 m³/jour).
 - ↳ Un canal de comptage de type canal venturi équipé d'une sonde ultrason (autosurveillance réseaux réglementaire) ;
 - ↳ Un dégrilleur automatique grossier d'un entrefer de 3 cm (obligatoire pour les agglomérations de plus de 200 EH) ;
 - ↳ Un poste de relevage associé à une bache de stockage et d'injection de 5 m³ ;
 - ↳ Un 1^{er} étage de filtres composé de trois filtres parallèles d'une surface totale de 450 m² ;
 - ↳ Un poste de stockage et d'injection par siphon auto-amorçant vers le 2^{ème} étage de filtres ;
 - ↳ Un 2^{ème} étage de filtres composé de trois filtres parallèles d'une surface totale de 250 m² ;
 - ↳ Composition des filtres de 1^{er} étage avec 4 à 6 plants de roseaux au m² ;
 - ↳ Un canal de comptage en sortie de type canal venturi équipé d'une sonde ultrason (autosurveillance réseaux réglementaire) ;

La surface active sur le bassin de collecte de Champagne est négligeable. Par conséquent, aucune problématique de temps de pluie n'est à considérer.

Graphique 3 : Schéma de fonctionnement de la filière proposée (source : Agence de l'eau)

I.3.2. Implantation des installations projetées

Les aménagements proposés sur l'UDEP du Moulin sont situés dans l'enceinte de l'actuelle installation (revalorisation de l'actuel silo à boues et construction d'un nouveau bassin de stockage/restitution par temps de pluie de 90 m³). Le site étant classé zone inondable, il conviendra toutefois de justifier l'intérêt technico-économique de cette solution dans la situation où la collectivité souhaite mettre en œuvre ce scénario.

Il est proposé d'installer la nouvelle UDEP de Champagne à la sortie Nord du Village sur la parcelle n°137. La pose d'environ 300 ml de réseau en PVC 200 mm sera nécessaire à cette implantation.

Le rejet sera opéré dans un fossé situé à proximité dirigeant les eaux vers la Save.

I.3.3. Performance et rendements attendus

I.3.3.1. UDEP du Moulin

Les performances attendues sont détaillées dans les tableaux suivants (source : Agence de l'Eau Rhin Meuse).

Tableau 7 : Performances attendues sur l'UDEP du Moulin renforcée

	RENDEMENT EPURATOIRE PAR PARAMETRE (%)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées¹	95	/	50	/	/	20 à 80
Valeurs observées²	93	87	88	81	68	47

	CONCENTRATION MINIMALE DE L'EAU TRAITEE PAR PARAMETRE (mg/l)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées¹	10	125	/	/	/	/
Valeurs observées²	10	50	17	8,4	14	3,4

I.3.3.2. UDEP Champagne

Les performances attendues sont détaillées dans les tableaux suivants (source : Agence de l'Eau Rhin Meuse).

Tableau 8 : Performances attendues sur l'UDEP de Champagne

	RENDEMENT EPURATOIRE PAR PARAMETRE (%)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées¹	/	/	/	/	/	/
Valeurs observées²	90	85	90	85	45	40

	CONCENTRATION MINIMALE DE L'EAU TRAITEE PAR PARAMETRE (mg/l)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées¹	25	90	30	10	/	/
Valeurs observées²	10	40	10	5	30	4

I.3.4. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement

L'association de la nouvelle UDEP « Champagne » associé au renforcement de l'actuelle UDEP du Moulin permettra à la commune d'assurer une bonne qualité de traitement en situation actuelle et future.

I.3.5. Eléments financiers

I.3.5.1. Estimation du coût des travaux proposés

Le montant des travaux proposé est le suivant :

➤	Renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin :	130 000€ HT
↳	Mise en place d'un procédé de traitement MBBR :	55 000 € HT
↳	Bassin de stockage et de restitution de 90 m ³ :	75 000 € HT
➤	Travaux de mise en conformité et d'entretien de l'UDEP du Moulin :	71 500 € HT
↳	Travaux sur le poste de relevage d'entrée UDEP :	43 500 € HT
	▪ <i>Renouvellement des pompes de relevage d'entrée UDEP :</i>	<i>11 000 € HT</i>
	▪ <i>Mise en place d'un tamis rotatif :</i>	<i>23 000 € HT</i>
	▪ <i>Mise en place d'un débitmètre :</i>	<i>9 500 € HT</i>
↳	Travaux de réfection de l'UDEP :	28 000 € HT
	▪ <i>Travaux de mise aux normes de sécurité :</i>	<i>5 500 € HT</i>
	▪ <i>Réfection des enduits :</i>	<i>13 500 € HT</i>
	▪ <i>Réfection des enrobés :</i>	<i>9 000 € HT</i>
➤	Sous total travaux UDEP du Moulin :	201 500 € HT
➤	Nouvelle UDEP « Champagne » et réseaux (site n°1) :	475 000 € HT
↳	Pose de 300 ml de réseaux de raccordement :	75 000 € HT
↳	Nouvelle UDEP « Champagne » (350 EH) :	400 000 € HT
➤	TOTAL Scénario n°2 :	676 500 € HT

I.3.5.2. Estimation du coût d'exploitation généré

Le surcoût d'exploitation généré est estimé à 4 000 € HT/an pour la nouvelle UDEP. Les coûts d'exploitation de l'UDEP du Moulin devraient augmenter de l'ordre de 4 000 € HT/an.

I.3.5.3. Impact sur le coût du service

Sur la base d'une assiette de facturation de 23 000 m³/an et d'un amortissement des travaux sur 20 ans (60 ans pour les travaux de réseau), l'impact sur le coût du service serait au minimum le suivant :

➤ Impact lié à l'opération d'investissement :	1.36 € HT/m ³
➤ Impact lié aux surcoûts d'exploitation :	0,35 € HT/m ³
➤ TOTAL :	1.71 € HT/m ³

L'impact sur le coût du service serait de 1.71 € HT/m³, soit 205 € HT/an/abonné (sur la base d'une facturé de 120 m³).

NB : Cet impact sur le coût du service est établi sur la base d'un autofinancement total de l'équipement. Le recours à un emprunt nécessitera en complément une imputation directe sur le coût du service des charges financières.

I.4. Scénario d'aménagements n°3 : Construction d'une nouvelle unité de dépollution des eaux usées de type « filtres plantés de roseaux à écoulement vertical »

Le scénario proposé consiste en l'abandon l'actuelle installation au profit d'une construction d'une nouvelle unité de traitement par filtres plantés de roseaux à écoulement vertical sur un nouveau site.

1.4.1. Description générale et dimensionnement de la filière proposée

La filière proposée pour cette nouvelle UDEP sont « les filtres plantés de roseaux à écoulement vertical ». Cette technique d'épuration, comme l'infiltration-percolation, repose sur deux mécanismes principaux, à savoir :

- la filtration superficielle : les matières sèches en suspension sont arrêtées à la surface du massif filtrant et avec elles une partie de la pollution organique (DCO particulaire)
- l'oxydation : le milieu granulaire constitue un réacteur biologique servant de support aux bactéries aérobies responsables de l'oxydation de la pollution dissoute (DCO soluble, azote organique et ammoniacal)

Les filtres plantés de roseaux ou rhizosphères sont des excavations étanches au sol remplies de couches successives de gravier ou de sables de granulométrie variable. Ils sont constitués de plusieurs étages constitués de plusieurs unités. Leur fonctionnement alterne des phases d'alimentation et de repos. Les ouvrages construits sont prévus pour stocker par accumulation les boues correspondant à la pollution traitée pour une hauteur annuelle évaluée à 1,5 cm et ce jusqu'à concurrence d'une quinzaine de centimètres. En théorie, la capacité de stockage serait d'une dizaine d'années.

Le rôle essentiel des roseaux est de limiter les phénomènes de colmatage dus à l'accumulation des boues en surface des filtres. Cette protection contre le colmatage est possible grâce au mode de croissance des racines de ces végétaux. Cette rhizosphère génère un système décolmatant grâce aux racines tubulaires et aux nouvelles tiges qui poussent à travers le massif filtrant et les boues accumulées. Cet ensemble de végétaux offre aussi une protection contre les faibles températures. Il est important de souligner que le rôle de ces roseaux pour l'élimination directe de la pollution (carbone, azote et phosphore) est extrêmement faible au regard des ratios de dimensionnement actuellement retenus. Ce sont bien les micro-organismes se développant dans le support filtrant qui assurent l'épuration biologique.

Chacun des filtres est soumis alternativement à deux phases :

- une phase d'alimentation durant 3 - 4 jours, où les eaux alimentent un seul filtre par étage,
- une phase de repos, dont la durée est au moins deux fois supérieure à celle de la phase d'alimentation, sauf pour les périodes particulièrement sèche où ces durées peuvent être réduites pour assurer les besoins en eau des plantes.

Ces phases d'alternance et de repos sont fondamentales pour réguler la croissance de la biomasse fixée, maintenir des conditions aérobies dans le massif filtrant et minéraliser les dépôts organiques provenant des matières en suspension des eaux brutes retenues en surface des filtres.

Dans le détail, l'unité de traitement proposé est composée des éléments suivants :

- UDEP de type « filtres plantés de roseaux à écoulement vertical » d'une capacité de 1100 EH (66 kg DBO₅/jour ; 165 m³/jour et jusqu'à 333 m³/jour une fois par mois).
 - ↪ Un canal de comptage de type canal venturi équipé d'une sonde ultrason (autosurveillance réseaux réglementaire) ;
 - ↪ Un dégrilleur automatique grossier d'un entrefer de 3 cm (obligatoire pour les agglomérations de plus de 200 EH) ;
 - ↪ Un poste de relevage associé à une bache de stockage et d'injection de 20 m³ ;
 - ↪ Un 1^{er} étage de filtres composé de trois filtres parallèles d'une surface totale de 1430 m² ;
 - ↪ Un poste de stockage et d'injection par siphon auto-amorçant vers le 2^{ème} étage de filtres ;
 - ↪ Un 2^{ème} étage de filtres composé de trois filtres parallèles d'une surface totale de 770 m² ;
 - ↪ Composition des filtres de 1^{er} étage avec 4 à 6 plants de roseaux au m² ;
 - ↪ Un canal de comptage en sortie de type canal venturi équipé d'une sonde ultrason (autosurveillance réseaux réglementaire) ;

Les effluents traités pourront être dirigés vers le fossé situé à proximité (milieu récepteur identique à celui actuel).

La mise en place d'un bassin de stockage et de restitution par temps de pluie n'est pas nécessaire dans ce scénario (possibilité d'un fonctionnement dégradé).

I.4.2. Implantation de l'installation projetée

Un nouveau site, hors zone inondable, situé à 500 m au Nord de l'actuelle station (parcelle 192) est proposé à la commune pour la mise en place de cette nouvelle installation.

Ce site, actuellement à vocation agricole (zone Acf dans PLU) présente un emplacement idéal pour l'emplacement d'une nouvelle station car il permet de limiter le recours à de trop importantes modifications sur le fonctionnement du réseau. Dans cette seconde situation, des aménagements sur le réseau seront nécessaire pour permettre de diriger l'ensemble des effluents sur ce nouveau site :

- Suppression du déversoir d'orage du Bourg et réutilisation du collecteur de surverse pour diriger les effluents collectés vers la nouvelle installation ;
- Pose de 250 ml de canalisations en PVC 200 mm en bordure du Chemin des Amphorions pour diriger les eaux collectées Rue de l'Eolienne et Chemin de Maître Jean vers la nouvelle installation ;
- Pose de 340 ml de canalisation de refoulement en PEHD 75 mm entre l'actuel PR de l'UDEP du Moulin et le nouveau réseau Chemin des Amphorions (renouvellement des pompes).

Le surcoût généré par cette nouvelle implantation est estimé à 130 000 € HT (hors missions annexes et d'acquisition foncière).

I.4.3. Performance et rendements attendus

Les performances attendues sont détaillées dans les tableaux suivants (source : Agence de l'Eau Rhin Meuse).

Tableau 9 : Performances attendues sur la nouvelle UDEP

	RENDEMENT EPURATOIRE PAR PARAMETRE (%)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées¹	/	/	/	/	/	/
Valeurs observées²	90	85	90	85	45	40

	CONCENTRATION MINIMALE DE L'EAU TRAITEE PAR PARAMETRE (mg/l)					
	DBO ₅	DCO	MES	NK	NGL	PT
Valeurs annoncées¹	25	90	30	10	/	/
Valeurs observées²	10	40	10	5	30	4

I.4.4. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement

La nouvelle unité de traitement des eaux usées permettra à la commune d'assurer une bonne qualité de traitement en situation actuelle et future.

I.4.5. Éléments financiers

I.4.5.1. Estimation du coût des travaux proposés

Le montant des travaux est estimé à 690 000 € HT (hors missions annexes et d'acquisition foncière) dont 130 000 € HT lié aux travaux de réseaux nécessaires pour assurer la nouvelle implantation hors zone inondable.

I.4.5.2. Estimation du coût d'exploitation généré

Le coût d'exploitation de l'installation est pour sa part estimé à environ 2 500 € HT/an de moins que celui actuellement constaté pour l'UDEP du Moulin.

I.4.5.3. Impact sur le coût du service

Sur la base d'une assiette de facturation de 23 000 m³/an et d'un amortissement de la structure en 20 ans (60 ans pour les réseaux), l'impact sur le coût du service serait au minimum le suivant :

➤ Impact lié à l'opération d'investissement :	1.31 € HT/m ³
➤ Impact lié aux surcoûts d'exploitation :	- 0.10 € HT/m ³
➤ TOTAL :	1.21 € HT/m ³
↳	<i>soit environ 128 € HT/an/abonné (sur la base d'une facture de 120 m³).</i>

NB : Cet impact sur le coût du service est établi sur la base d'un autofinancement total de l'équipement. Le recours à un emprunt nécessitera en complément une imputation directe sur le coût du service des charges financières.

I.5. Scénario d'aménagements n°4 : Raccordement au système d'assainissement de Morestel

Ce dernier scénario consiste à procéder au raccordement du système d'assainissement du Chef-lieu à la station d'épuration des eaux usées de Morestel (qui devrait bénéficier d'un renouvellement en 2015).

I.5.1. Description générale du projet

La station d'épuration de la commune de Morestel pourrait bénéficier d'un renouvellement complet d'ici 2015. Compte tenu des problématiques actuelles d'assainissement sur Saint-Victor-de-Morestel, l'étude d'un raccordement du Chef-lieu à cette future installation devrait être envisagée.

Le raccordement nécessiterait tout d'abord la pose d'environ 2000 ml de réseaux d'eaux usées et de plusieurs postes de relevage ou de refoulement. Le bassin d'aération actuel, d'une capacité de 80 m3, pourrait être réutilisé comme bassin de stockage et de restitution par temps de pluie.

Une étude précise accompagnée d'un levé topographique serait nécessaire pour définir les modalités techniques exactes du projet.

La future UDEP de Morestel devrait enfin voir son dimensionnement renforcée à hauteur de 1000 EH supplémentaire, soit 8000 EH.

I.5.2. Éléments financiers

I.5.2.1. Estimation du coût des travaux

Le montant des travaux de raccordement et de revalorisation de l'actuelle UDEP est estimé à 450 000 € HT (hors missions annexes).

Dans la situation où la commune participe à hauteur de la population future raccordée, on estime que la part d'investissement à accorder à la commune de Morestel serait d'environ 300 000 € HT (soit 1/8 du coût de construction et de mise en service d'une UDEP de type BA de 8000 équivalent habitants).

Au total, on estime donc que le montant des travaux pourrait s'élever à environ 750 000 € HT (hors missions annexes). Ces estimations et hypothèses demanderaient toutefois des études complémentaires précises et une réflexion précise quant au mode de financement de l'UDEP.

I.5.2.2. Estimation du coût d'exploitation généré

Une estimation projetée des coûts d'exploitation reste difficile à avancer compte tenu des différentes possibilités de conventionnement envisageables entre les deux communes.

Comme dans le scénario portant sur le renouvellement de l'actuelle UDEP par une nouvelle du même type, on prendra comme hypothèse une augmentation des coûts d'exploitation de 5000 € HT/an.

I.5.2.3. Impact sur le coût du service

Sur la base d'une assiette de facturation de 23 000 m³/an et d'un amortissement de la structure en 20 ans (60 ans pour les réseaux), l'impact sur le coût du service serait au minimum le suivant :

➤ Impact lié à l'opération d'investissement :	0.99 € HT/m ³
➤ Impact lié aux surcoûts d'exploitation :	0.22 € HT/m ³
➤ TOTAL :	1.21 € HT/m ³
↳	<i>soit environ 145 € HT/an/abonné (sur la base d'une facture de 120 m³).</i>

NB : Cet impact sur le coût du service est établi sur la base d'un autofinancement total de l'équipement. Le recours à un emprunt nécessitera en complément une imputation directe sur le coût du service des charges financières.

I.6. Admissibilité du milieu récepteur (La Save)

Le tableau suivant illustre de manière synthétique le résultat du suivi de la qualité des eaux de la Save en niveau du pont de la RD 33a opéré par le Conseil Général de l'Isère en 2011 (4 bilans effectués).

Tableau 10 : Résultats synthétique du suivi réalisé en 2011 par le CG de l'Isère

Qualité physico-chimique des eaux superficielles	Concentration maximale mesurée AMONT rejet (en mg/L)	Concentration minimale mesurée AMONT rejet (en mg/L)	Concentration moyenne mesurée AMONT rejet (en mg/L)	Limite du bon état (en mg/L) ³
DBO5	1,20	0,50	0,80	6
NH4+	0,24	0,05	0,11	0,5
NO2-	0,25	0,11	0,18	0,3
NO3-	15,90	12,10	14,05	50
PO43-	0,32	0,14	0,21	0,5
PT	0,24	0,06	0,12	0,2

Comme évoqué en phase 1, le bon état n'a pas été atteint lors d'un bilan réalisé en juin 2011 sur le paramètre phosphore.

Un calcul d'admissibilité a été opéré sur la Save sur la base de ces résultats d'analyse et des hypothèses suivantes (Cf. phase 1) :

- QMNA₅ (étiage quinquennal) :
 - ↳ 179 L/s ;
- Production unitaire par habitant :
 - ↳ 60 g DBO5/jour, 12 mg NH4+/jour, 0.2 g PO43-/jour et 2 g Pt/jour
- Rendement projeté des installations préconisées standards pour filtres plantés de roseaux et boues activées à faible charge.
- Calculs réalisés par dilution immédiate.

Ces calculs ont été réalisés sur la base des différentes concentrations observées en 2011 de manière à dégager les différentes situations observables et tenir compte des impacts des rejets domestiques en amont.

³ Arrêté du 25 janvier 2010

I.6.1. Scénario n°1 : Traitement par boues activées

Le tableau suivant illustre l'admissibilité de la Save dans la situation où le choix technique est porté vers une nouvelle installation par boues activées.

Tableau 11 : Admissibilité de la Save en cas de mise en place d'un traitement de type BAAP (scénario n°1)

Paramètre	Flux admissible minimal (kg/jour)	Flux admissible maximal (kg/jour)	Flux admissible moyen (kg/jour)	Rendement projeté de l'installation	Population maximale admissible sur l'installation en situation défavorable (EH)	Population maximale admissible sur l'installation en situation favorable (EH)	Population maximale admissible sur l'installation en situation moyenne (EH)
DBO5	74,23	85,06	80,42	90%	12372	14177	13404
NH4+	4,02	6,96	6,07	90%	3351	5800	5059
NO2-	0,77	2,94	1,86	60%	-	-	-
NO3-	527,38	586,15	555,99	60%	-	-	-
PO43-	2,78	5,57	4,56	50%	2784	5568	4562
PT	0,00	2,17	1,31	50%	0	2165	1315

Comme précédemment, on peut admettre que l'admissibilité de la Save est fortement conditionnée par l'impact du rejet de l'agglomération de Morestel en amont sur le paramètre phosphore. En situation moyenne (concentration en phosphore de 0.12 mg/L en amont), on estime que la Save est à même de recevoir un flux traité par BA d'environ 1 300 EH, soit une valeur supérieure à la charge projetée à long terme pour Saint-Victor-de-Morestel.

On estime que la Save, à l'étiage, serait à-même de recevoir un flux traité par BA de 1100 EH dans la mesure où la concentration en phosphore initiale de la Save serait inférieure à 0.13 mg/L, soit une valeur légèrement supérieure à la concentration moyenne constatée actuellement.

I.6.2. Scénario n°2 : Traitement combiné sur deux UDEP

Le tableau suivant illustre l'admissibilité de la Save dans la situation où le choix technique est porté vers un traitement mixte BA pour le Bourg et FPREV pour le secteur de Champagne.

Tableau 12 : Admissibilité de la Save en cas de mise en place d'un traitement de type BAAP (scénario n°2)

Paramètre	Flux admissible minimal (kg/jour)	Flux admissible maximal (kg/jour)	Flux admissible moyen (kg/jour)	Rendement projeté de l'installation	Population maximale admissible sur l'installation en situation défavorable (EH)	Population maximale admissible sur l'installation en situation favorable (EH)	Population maximale admissible sur l'installation en situation moyenne (EH)
DBO5	74,23	85,06	80,42	90%	12372	14177	13404
NH4+	4,02	6,96	6,07	87%	2542	4400	3838
NO2-	0,77	2,94	1,86	55%	-	-	-
NO3-	527,38	586,15	555,99	55%	-	-	-
PO43-	2,78	5,57	4,56	47%	2617	5235	4289
PT	0,00	2,17	1,31	47%	0	2036	1236

Comme précédemment, on peut admettre que l'admissibilité de la Save est fortement conditionnée par l'impact du rejet de l'agglomération de Morestel en amont sur le paramètre phosphore. En situation moyenne (concentration en phosphore de 0.12 mg/L en amont), on estime que la Save est à même de recevoir un flux traité par BA d'environ 1 200 EH, soit une valeur légèrement supérieure à la charge projetée à long terme pour Saint-Victor-de-Morestel.

On estime que la Save, à l'étiage, serait à-même de recevoir un flux traité par BA de 1100 EH dans la mesure où la concentration en phosphore initiale de la Save serait inférieure à 0.12 mg/L, soit la concentration moyenne constatée actuellement.

I.6.3. Scénario n°3 : Traitement par filtres plantés de roseaux à écoulement vertical

Le tableau suivant illustre l'admissibilité de la Save dans la situation où le choix technique est porté vers une nouvelle installation par filtre plantés de roseaux à écoulement vertical.

Tableau 13 : Admissibilité de la Save en cas de mise en place d'un traitement de type FPREV (scénario n°3)

Paramètre	Flux admissible minimal (kg/jour)	Flux admissible maximal (kg/jour)	Flux admissible moyen (kg/jour)	Rendement projeté de l'installation	Population maximale admissible sur l'installation en situation défavorable (EH)	Population maximale admissible sur l'installation en situation favorable (EH)	Population maximale admissible sur l'installation en situation moyenne (EH)
DBO5	74,23	85,06	80,42	90%	12372	14177	13404
NH4+	4,02	6,96	6,07	80%	1675	2900	2529
NO2-	0,77	2,94	1,86	45%	-	-	-
NO3-	527,38	586,15	555,99	45%	-	-	-
PO43-	2,78	5,57	4,56	40%	2320	4640	3802
PT	0,00	2,17	1,31	40%	0	1804	1095

Dans les faits, on peut admettre que l'admissibilité de la Save est fortement conditionnée par l'impact du rejet de l'agglomération de Morestel en amont sur le paramètre phosphore. En situation moyenne (concentration en phosphore de 0.12 mg/L en amont), on estime que la Save est à même de recevoir un flux traité par FPREV d'environ 1 100 EH, soit la charge projetée à long terme pour Saint-Victor-de-Morestel.

Toutefois, on observerait sur le long terme une dégradation des rendements sur le phosphore pour les FPREV, à hauteur d'environ 20% (IRSTEA- Déphosphatation des eaux usées par filtres plantés garnis de phosphorites, janvier 2012). Dans cette situation, l'admissibilité d'un flux traité de 1 100 EH ne peut être envisagée que pour des concentrations en phosphores en amont inférieure à 0.09 mg/L (soit une valeur supérieure au minimum constaté en 2011).

En conclusion, on estimerait donc que la Save, à l'étiage, serait à-même de recevoir un flux traité par FPREV de 1100 EH dans la mesure où la concentration en phosphore initiale de la Save serait inférieure à 0.12 mg/L (ou 0.07 mg/L à long terme), soit la concentration minimale observée en 2011.

I.7. Conclusion

Le tableau suivant dresse un comparatif technico-économique entre les différents scénarios proposés.

	Scénario n°1 : Nouvelle UDEP de type Boues activées à aération prolongée	Scénario n°2 : Renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin / Construction d'une nouvelle UDEP sur le secteur de Champagne	Scénario n°3 : Nouvelle UDEP de type filtres plantés de roseaux	Scénario n°4 : Raccordement à la future UDEP de Morestel
Montant des travaux proposés (en € HT)	Entre 880 000 et 1 010 000 € HT	676 500 € HT	690 000 € HT	Environ 750 000 € HT
Surcoût d'exploitation annuel (en € HT/an)	Environ 5000 HT/an	Environ 8 000 € HT/an	Baisse de 2 500 € HT/an par rapport à la situation actuelle	Environ 5000 HT/an
Impact sur le coût du service (en € HT/m3)	Entre 2,13 et 2,22 € HT/m3	1,71 € HT/m3	1,21 € HT/m3	1,21 € HT/M3
Avantages	Bonne performance sur l'ensemble des paramètres	Bonne performance sur l'ensemble des paramètres sur les deux installations	Bonne performance sur l'ensemble des paramètres hors phosphores	Mise à disposition d'une installation neuve et performante
	Boues extraites minéralisées	Coûts d'investissement limités pour renforcement de la capacité de traitement de l'UDEP du Moulin	Gestion facilitée des boues	Intérêt économique sur le long terme
	Installation intégralement renouvelée		Plus adapté à de ponctuelles surcharges hydrauliques (par rapport à B.A)	Revalorisation de l'actuelle UDEP
			Coût d'investissement et d'exploitation	
Inconvénients	Limitation stricte du débit d'entrée nécessaire	Limitation stricte du débit d'entrée nécessaire à l'entrée de l'UDEP du Moulin	Faibles abattements pour le traitement de l'azote global et le phosphore	Travaux prévus pas avant 2015
	Coûts d'investissement et d'exploitation	Coûts d'exploitation, de réfection et de mise en conformité de l'UDEP du Moulin	Emprise au sol importante (Environ 5000 m ²)	
	Difficulté technique et administrative de mise en œuvre du projet en raison au caractère inondable du site d'implantation actuel	Installation de l'UDEP du Moulin vieillissante nécessitant des investissements		
		Proximité des habitations pour la nouvelle UDEP "Champagne" (risque de développement de rongeurs)		
		Emprise au sol importante de l'UDEP de Champagne (Environ 1250 m ²)		
		Mise en place d'un second point de rejet d'eaux usées traitées (pollution diffuse)		
		Difficulté technique et administrative de mise en œuvre du projet en raison au caractère inondable du site d'implantation de l'UDEP du Moulin actuel		

II. DIMINUTION DES APPORTS EN EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES

II.1. Description des travaux proposés

Les travaux proposés pour limiter les apports en ECPP consiste à déconnecter le trop plein du lavoir du réseau d'assainissement par la pose d'environ 80 ml de réseau d'eaux pluviales en PVC 160 mm.

II.2. Impact des aménagements sur le fonctionnement du système d'assainissement

Ces aménagements permettront de limiter les apports en ECPP dans le réseau d'eaux usées à hauteur de 35 m³/jour, soit une baisse de 70% des apports totaux en ECPP sur le Chef-lieu.

II.3. Éléments financiers

Le coût des travaux proposés est de 10 000 € HT (hors missions annexes). Le montant de ces travaux devrait être imputé sur le budget général de la commune.

III. DIMINUTION DES APPORTS EN EAUX CLAIRES METEORITES PAR TEMPS DE PLUIE

La diminution des apports en eaux claires météorites par temps de pluie sera permise suite à des travaux ponctuels de mise en conformité de branchements et de raccordement.

IV. CONCLUSION

La commune de Saint Victor de Morestel s'est aujourd'hui engagé dans les démarches suivantes :

- Réduction des apports en ECPP dans le réseau du Bourg par la deconnexion du trop-plein du lavoir (2013) ;
- Opération de tests à la fumée sur l'ensemble du Bourg en dehors du secteur de Champagne où les surfaces actives mise en évidence sont négligeables (2013) ;
- Renouvellement de son UDEP ou raccordement à la future station d'épuration de Morestel (Horizon 2015). Le scénario retenu sera connu une fois que les éléments portant sur le renouvellement de l'UDEP de Morestel située en amont seront mieux appréhendé (problématique de la contamination au phosphore de la Save).

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU

I. DESCRIPTION (CF. PLAN DE ZONAGE)

La commune de Saint Victor de Morestel délimite le zonage d'assainissement comme suit :

- Assainissement collectif pour les secteurs suivants :
- Assainissement non collectif pour tous les autres hameaux :

Aucun raccordement particulier n'est prévu pour les secteurs actuellement en assainissement non collectif compte tenu de leur faible nombre et de l'absence de développement prévu sur ces secteurs.

II. LES EFFETS DU ZONAGE – ASPECT REGLEMENTAIRE

II.1. Généralités

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales modifiées par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone. Il est soumis à enquête publique.

En identifiant les zones pour lesquelles l'assainissement collectif ne présente aucun intérêt pour l'environnement et est trop onéreux, la commune ne signifie pas que, sur le reste du territoire, le réseau doit desservir l'ensemble des constructions.

II.2. Phase transitoire avant la réalisation de l'assainissement collectif

La localisation en zone d'assainissement collectif ou non collectif est sans effet sur l'obligation générale de disposer d'un assainissement non collectif en bon état en l'absence de réseau ou dans l'impossibilité d'un raccordement.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a confirmé l'obligation générale pour les particuliers de disposer lorsqu'ils ne sont pas raccordés au réseau public de collecte des eaux usées, 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 »

De ce fait, chaque détenteur de dispositif d'assainissement non collectif est tenu :

- de justifier l'existence d'un dispositif d'assainissement et de son bon fonctionnement,
- de justifier du respect des règles de conception et d'implantation telles qu'elles figuraient dans la réglementation en vigueur à sa création.

Le fait qu'il n'existe pas encore de réseau dans une zone d'assainissement collectif ne constitue pas en lui-même un motif de refus de permis de construire, dès lors que le pétitionnaire dispose d'un système fonctionnant bien (et donc adapté à la nature du sol), et que l'ensemble des règles d'urbanisme et de la construction est respecté par ailleurs.

II.3. Autorisation de non raccordement à l'assainissement collectif : aspect réglementaire

Le principe général en la matière est l'obligation de raccordement dès qu'il existe un réseau.

Le répit octroyé aux propriétaires d'immeubles existant lors de la création d'un nouvel égout constitue donc une dérogation à cette obligation générale, qui n'a qu'un caractère temporaire :

- 2 ans pour tous les immeubles existant à la création du réseau public de collecte (article L 1331-1 du Code de la Santé Publique),
- prolongement jusqu'à 10 ans sur décision de la commune, lorsque le permis de construire date de moins de 10 ans, délai calculé à partir de la date de délivrance du permis. Cette extension du délai est généralement justifiée comme une possibilité aux propriétaires d'équipements récents d'amortir leurs installations.

Il peut être décidé par la commune qu'entre la mise en service du réseau public de collecte et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement, elle perçoit auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L 2224-12 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Parallèlement, une exception au principe général existe (et l'obligation de raccordement ne s'applique donc plus) principalement dans les cas suivants : lorsque l'immeuble est abandonné ou destiné à une destruction prochaine, ou lorsqu'il est difficilement raccordable.

Dans les faits, il appartient à chaque service d'assainissement d'apprécier au cas par cas les situations rencontrées, en tenant compte notamment du coût des travaux (par exemple au regard du coût d'un système d'assainissement non collectif), de leur importance (destruction de terrasse, de bassins, de cultures, etc.), de l'état du système d'assainissement non collectif existant et de son entretien, de la bonne foi des personnes concernées, etc. Il est en outre envisageable de conditionner la reconnaissance de la non-raccordabilité à la réhabilitation du système d'assainissement non collectif existant.

Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature seront mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire (article L 1331-5 du Code de la Santé Publique).

II.4. Les règlements de service

Les règlements de service public d'assainissement collectif ou non collectif ont pour but de déterminer les relations entre les usagers du service et ce dernier, en fixant ou en rappelant :

- les conditions d'accès aux ouvrages de collecte et de traitement,
- leur conception et leur réalisation,
- leur contrôle,
- leur fonctionnement et leur entretien,
- le cas échéant, leur réhabilitation,
- les modalités de paiement de la redevance d'assainissement,
- les dispositions d'application de ce règlement.

III. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

III.1. Zones concernées

L'assainissement collectif concerne pour tout ou partie le Chef-lieu et le hameau du Gouvoux (Cf. plan de zonage).

III.2. Aspect technique

Au regard des grandes orientations d'aménagements édictés, le réseau d'assainissement actuel ne sera pas étendu à court terme. En effet, ce sont les secteurs localisés à proximité du réseau existant qui bénéficieront de la plus forte urbanisation. Le mode de traitement des eaux usées sera revus sur le Chef-lieu. La maîtrise des eaux pluviales est traitée au cas par cas pour les nouvelles constructions. On notera que la grande majorité du réseau est néanmoins de type séparatif.

III.3. Les populations raccordées

La commune souhaite concentrer son développement sur son Chef-lieu où 150 nouveaux habitants devraient s'installer à court et moyen terme. La population raccordée sur le Chef-lieu devrait ainsi passer de 760 à 910 habitants d'ici 2020. La population raccordée sur Gouvoux devrait se maintenir à environ 150 habitants.

Ainsi, on comptera en situation future 1060 habitants raccordés pour une population totale de 1285 habitants.

IV. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV.1. Zones concernées

L'assainissement non collectif concerne principalement les hameaux suivants : Montloizel, Clos Bertchet, Nizeret, Sauvagine, Chanos et la Rivoire.

IV.2. Aspect technique

IV.2.1. Les filières d'assainissement non collectif

Ce paragraphe a pour but de décrire les dispositifs d'assainissement non collectif envisageables en fonction des paramètres connus.

IV.2.1.1. Assainissement non collectif – Définition et cadre réglementaire

Par **assainissement non collectif** (ou **assainissement autonome**), on désigne « **tout système d'assainissement effectuant la collecte, le pré traitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement** ».

Un système d'assainissement non collectif est un dispositif d'épuration d'eaux usées **réalisé sous maîtrise d'ouvrage privée**.

L'article **L2224-10** du Code Général des Collectivités Territoriales fixe pour les communes l'obligation de délimiter après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- les zones relevant de **l'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer **le contrôle** des dispositifs d'assainissement et si elles le décident, leur entretien. Ceci nécessite la création d'un **service public d'assainissement non collectif** (SPANC).

IV.2.1.2. Etude de faisabilité

Le type de filière dépend des paramètres suivants :

- aptitude du sol (aspect pédologique),
- caractéristiques du site (pente, milieu-hydraulique superficiel ou souterrain, instabilité...),
- importance de l'habitation desservie.

Les deux premiers paramètres ont été analysés dans le cadre des schémas directeurs d'assainissement ou des études de zonage d'assainissement, à l'échelle du hameau. Le troisième, propre à chaque projet d'urbanisation, n'a pas été étudié.

Le contrôle de la bonne conception exercé par le SPANC sur le dispositif déterminé et proposé par le pétitionnaire ne pourra s'effectuer que si l'ensemble des éléments est défini.

Pour définir précisément la filière adaptée à chaque type de sol, les informations disponibles sur la carte de zonage doivent être vérifiées par un sondage à la parcelle réalisé par un Bureau d'Etudes spécialisé. Un guide technique pour les études de faisabilité d'un assainissement non collectif figure en annexe III.

Ce guide a été établi en référence aux documents réglementaires et techniques. Il rappelle l'ensemble des modalités relatives à l'assainissement non collectif par une maison d'habitation individuelle :

- modalités de réalisation des tests de perméabilité,
- choix de la filière d'assainissement,
- ouvrages d'assainissement,
- dimensionnement et caractéristiques principales,
- fiches schématiques « exécution des travaux, les points clés ».

IV.2.1.3. Aspect réglementaire

Les dispositions de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) modifiant le Code de la Santé Publique précise **les obligations des propriétaires** (L 1331-1-1) :

- Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées :
 - doivent être équipés d'une installation d'assainissement non collectif,
 - dont le propriétaire fait assurer l'entretien et la vidange pour garantir le bon fonctionnement.
- Ils ont l'obligation de se soumettre au contrôle, et de payer la redevance correspondante.
- Ils sont tenus de faire procéder aux travaux prescrits à l'issue du contrôle, dans les 4 ans.
- Ils choisissent de bénéficier ou non des prestations de réalisation ou de réhabilitation et d'entretien proposées, le cas échéant, par la commune.

- Accès à la propriété privée (L.1331-11).
 - nécessité d'avoir accord du propriétaire, sinon application de l'article L 432-8 du code pénal le protégeant contre l'introduction contre son gré d'un agent de service public exerçant ses fonctions.
 - en cas d'obstacles, application de L. 1331-8 (majoration 100 %).
 - mise en œuvre du pouvoir de police du Maire.
- Le document résultant du contrôle sera annexé à la promesse ou à l'acte authentique de vente à partir du 1^{er} janvier 2013 (L.1331-11-1, article 102 LEMA)

Les dispositions de la LEMA modifiant le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) précise **les compétences des communes** (L.2224-8) :

- Compétences obligatoires :
 - contrôle de toutes les installations avant le 31 décembre 2012 puis selon une périodicité n'excédant pas 8 ans.
- Compétences facultatives :
 - réalisation, entretien et réhabilitation.
- Autres :
 - peuvent assurer le traitement des matières de vidanges,
 - peuvent fixer des prescriptions techniques (choix de la filière ou étude de sol).

En matière de **redevance d'assainissement non collectif** :

- Est redevable tout habitant disposant d'une installation d'assainissement non collectif pour lequel le service d'assainissement en assure le contrôle, au titre de ses compétences obligatoires, et en assure l'entretien, la réalisation ou la réhabilitation, au titre de ses compétences facultatives.
- La redevance perçue pour la vérification de la conception et de l'exécution des installations et, le cas échéant, pour la réalisation ou la réhabilitation des installations est facturée au propriétaire de l'immeuble.
- La redevance pour le diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien est facturée au titulaire de l'abonnement d'eau (article. R 2224-19-5, 8 et 9 du Code Général des Collectivités Territoriales).

Des aides aux propriétaires d'installations d'assainissement non collectif peuvent être accordées :

- Travaux de réalisation ou de réhabilitation :
 - Aides de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH),
 - TVA 5,5 %,
 - Aides de certaines caisses de retraite.
- Cas de réalisation ou de réhabilitation par la commune :
 - Subvention des Agences de l'Eau, Conseils Généraux réduisant la redevance,
 - Echelonnement des remboursements (article 2224-12-2 du Code Général des Collectivités Territoriales).

IV.2.1.4. Aspect technique

La circulaire interministérielle du 22 mai 1997, relative à l'assainissement non collectif, reprend les considérations techniques pour le choix des dispositifs ou leur dimensionnement.

Le DTU 64.1 d'août 1998 (en cours de révision) est le document référant d'un point de vue technique sur la « *Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome – maisons d'habitations individuelles* ».

Les filières sont décrites dans les fiches annexées au guide technique pour les études de faisabilité d'un assainissement non collectif (annexe III).

IV.1.1. Filière d'assainissement non collectif au niveau de la commune

La détermination de l'aptitude des sols à l'assainissement permet de préconiser de manière systématique la filière suivante pour la commune : **Filtre à sable vertical drainé (avec ou sans tertre).**

IV.1.1.1. Investissement

Les charges d'investissement et d'amortissement des installations sont à la charge des propriétaires du dispositif.

Notons que l'obtention de subventions est envisageable dans le cadre d'opération de réhabilitation « groupée » des installations existantes d'assainissement non collectif présentant un fonctionnement défectueux, engendrant des problèmes de pollution avérée du milieu naturel ou présentant des risques au regard de la salubrité et de la santé publique.

Les opérations doivent être montées par une structure collective. La collectivité concernée doit disposer d'un schéma d'assainissement avec zonage et apporter l'assurance de la mise en œuvre d'une politique de contrôle et de suivi des installations (SPANC). Les subventions peuvent être de 50 %, éventuellement plafonnées en fonction d'un coût maximum par installation ou habitation équipée.

Les coûts d'investissement varient en fonction des particularités du site (accessibilité, éloignement de l'habitation, nature du sol...). Le tableau ci-après donne une fourchette moyenne observée dans la région, pour une installation équipant une maison individuelle.

Tableau 14 – Coût d'investissement

Définition de la filière	Coût d'investissement
Fosses toutes eaux et épandage dans les sols en place	4 000 à 5 000 € HT
Fosses toutes eaux et épandage en sol reconstitué	5 000 à 6 000 € HT
Fosses toutes eaux et épandage en sol reconstitué drainé	6 000 à 7 000 € HT
Fosses toutes eaux et massif à zéolite (filière compacte)	7 500 à 8 500 € HT

IV.1.1.2. Fonctionnement – Contrôle et entretien

Les coûts d'entretien du système peuvent être à la charge du propriétaire ou de l'utilisateur du dispositif (spécificité bail).

Les coûts du contrôle sont supportés par l'utilisateur du dispositif.

Les coûts de fonctionnement comprennent, d'une part, **les coûts d'entretien** des ouvrages d'assainissement (unité de traitement et réseau eau pluviale) et, d'autre part, **les coûts relatifs au contrôle** des installations autonomes à la charge de la commune.

Les coûts d'entretien des installations autonomes représentent en moyenne :

- 70,00€ HT/an/installation pour les systèmes avec traitement dans les sols en place,
- 100,00 € HT/an/installation pour les systèmes en sol reconstitué non drainé,
- 120,00 € HT/an/installation pour les systèmes en sol reconstitué drainé.

Le coût du contrôle est compris entre 40 et 70 € HT/an/installation en fonction de la structure.

Le contexte réglementaire applicable à l'assainissement non collectif fait que les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses de systèmes qu'elles répercutent à l'utilisateur (ou propriétaire).

Les coûts d'entretien correspondent aux éléments suivants :

- Vidanges des ouvrages de prétraitement.
Les dispositifs de prétraitement, fosses septiques ou fosses toutes eaux, doivent être vidangés tous les 4 ans d'après la réglementation en vigueur par un vidangeur agréé.
Cet entretien est indispensable pour éviter le colmatage des fosses et pour empêcher tout départ de boues susceptibles de colmater les ouvrages de traitement à l'aval ou de nuire à l'environnement et à la salubrité publique si le rejet est direct.
- Renouvellement des filtres à sable
Un colmatage progressif des filtres à sable est généralement constaté après une dizaine ou une quinzaine d'années de fonctionnement des ouvrages malgré un entretien régulier.

IV.3. Programmation de l'assainissement non collectif

Compte tenu du caractère épars de l'habitat et de l'absence de développement important, la mise en place de système d'assainissement collectif sur les secteurs ANC n'apparaît pas opportun au regard des investissements à consentir sur le Chef-lieu. Par conséquent, la priorité devra être donnée à la réhabilitation des dispositifs d'assainissement existant.

Les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien (non obligatoire). Ce contrôle technique doit être assuré sur l'ensemble du territoire avant le 31 décembre 2005 (circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif). Ce service public d'assainissement non collectif (SPANC) donne lieu à des redevances mises à la charge des usagers et permettant d'assurer les missions de contrôle et éventuellement d'entretien du service public.

Les visites de diagnostic ont été réalisées fin 2012 sur l'ensemble de la commune par la société VEOLIA Eau.

La diminution des rejets diffus dans le milieu naturel passe par la réhabilitation de l'ensemble des dispositifs d'assainissement autonome présentant des dysfonctionnements ou non conformes à la réglementation. Il est notamment primordial de supprimer tous les rejets directs dans les cours d'eau et dans les sols (avec ou sans prétraitement en fosse septique ou toutes eaux).

En pratique, la réhabilitation des dispositifs existants ne devrait être envisagée que lorsque les principes généraux exposés à l'article 26 du décret du 03 juin 1994 (... « Préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines ») et à l'article L1 du Code de la Santé Publique (« préservation de la santé de l'homme... ») ne peuvent être atteints (circulaire 97-49 du 22 mai 1997). Les modalités de réhabilitations seront donc fonction du résultat du diagnostic des installations existantes dressé par le SPANC.

IV.4. Organisation du service d'assainissement non collectif

La Loi sur l'Eau et des décrets d'application ont transmis aux communes ou groupement de communes des attributions nouvelles en terme de contrôle de l'assainissement non collectif.

Les tâches dévolues au SPANC géré par la commune sont les suivantes :

- contrôle technique des dispositifs d'assainissement non collectif traitant les eaux usées domestiques (ni artisanales, ni agricoles),
- vérification technique de la conception, l'implantation et la bonne exécution (avant remblaiement) des ouvrages,
- vérification périodique du bon fonctionnement :
 - ↳ bon état des ouvrages,
 - ↳ bon écoulement des effluents jusqu'au traitement,
 - ↳ accumulation normale des boues dans la fosse septique ou fosse septique toutes eaux,
 - ↳ contrôle de la qualité du rejet le cas échéant, éventuellement, entretien : organisation et prise en charge collective des coûts d'entretien des ouvrages si les élus le décident.

Le SPANC est un service public à caractère industriel et commercial (art. L 2224-8 à 12 du CGCT, circ. 22/05/97). A ce titre, il est financé par une redevance correspondant au coût du service rendu (égalité des usagers devant le service).

Le SPANC a pour mission d'assurer un **contrôle technique**, il ne constitue pas une police administrative (propre au maire).

V. LES ZONES A VOCATION AGRICOLE

Sur les zones à vocation agricole, seules les constructions liées à l'activité agricole sont autorisées.

Deux cas de figure peuvent se présenter :

- si le réseau d'assainissement passe en limite de parcelle, les habitations devront s'y raccorder pour la collecte des eaux domestiques ;
- dans le cas contraire, **les propriétaires désirant obtenir un permis de construire devront justifier du choix de la filière par rapport à l'aptitude des sols à l'assainissement.**

VI. MAITRISE DES EAUX PLUVIALES

VI.1. Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales de la commune de Saint-Victor-de-Morestel sont infiltrées ou s'écoulent au niveau des sols en place ou sont évacuées vers le milieu naturel, soit directement (fossé), soit via des réseaux unitaires ou eaux pluviales (secteur en séparatif).

Aucun problème d'évacuation ne nous a été signalé par la collectivité. En revanche, plusieurs secteurs de la commune sont exposés à un risque d'inondation par débordement des cours d'eau.

Dans le cadre de l'assainissement collectif comme non collectif, il faut absolument écarter les eaux pluviales des unités de traitement. Ainsi, les nouveaux projets (réhabilitation, construction...) doivent être équipés systématiquement en séparatif.

VI.2. Zonage eaux pluviales

VI.2.1. Conditions générales

La stratégie en matière de gestion des eaux pluviales consistera à annuler les effets de l'imperméabilisation des sols, par la réalisation d'ouvrages tamponnant les débits ruisselés. Ces ouvrages pourront être selon les cas individuels ou collectifs.

Quels que soient les aménagements autorisés, les variations de volume et de débit des écoulements de surface devront être maîtrisés afin de rester supportables, principalement par les urbanisations et les aménagements structurants de la commune, mais aussi des communes voisines, ce pour le long terme et sans qu'il soit nécessaire de renforcer les équipements existants de gestion des eaux pluviales.

Les phénomènes **de type « glissements de terrain »** sont particulièrement sensibles aux circulations d'eau souterraine. Ainsi, l'injection artificielle et en profondeur d'eau par le biais de puits perdus, ne peut avoir que des conséquences néfastes sur des secteurs soumis à ces phénomènes.

Les aménagements futurs liés à la gestion collective des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) devront être conçus de façon à ne pas entraîner de déstabilisations, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie. En particulier, la mise en œuvre de puits perdus est à proscrire.

VI.2.2. La gestion de l'évacuation

La gestion de l'évacuation des eaux pluviales sera effectuée de façon différente selon que l'on se trouve en zone d'assainissement collectif ou non collectif et dans le respect des conditions générales.

➤ **Zone d'assainissement collectif**

Les secteurs raccordables à court terme au réseau d'assainissement existant seront desservis par un réseau séparatif (collecteurs d'eaux usées et d'eaux pluviales distincts).

Si des aménagements importants sont prévus à l'avenir, conduisant à la création de surfaces imperméables significatives, des mesures compensatoires devront être définies pour en limiter les conséquences (création de bassins de rétention des eaux pluviales par exemple). Ces mesures sont déterminées dans le cadre des études hydrauliques dites « Loi sur l'Eau » qui servent à l'élaboration des documents d'incidence pour les aménagements soumis à déclaration et pour les études d'impact pour les aménagements soumis à autorisation (conformément au décret n° 93.742 du 29 mars 1993 pris en application de la Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992).

➤ **Zone d'assainissement non collectif**

Les eaux pluviales seront gérées par les particuliers, avec une évacuation vers des fossés existants, des ruisseaux, éventuellement des stockages temporaires ou permanents sur les parcelles (étangs, mares, etc.).

Les eaux pluviales ne seront en aucun cas envoyées vers le dispositif d'assainissement.