



**COMMUNE DE NOTRE-DAME-DE-
LA-ROUVIERE**



Une ingénierie créative au service des équipements et infrastructures durables

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT NOTE DE SYNTHÈSE ET ANNEXES SANITAIRES

- *Synthèse du contexte communal*
- *Synthèse de la problématique assainissement*
- *Synthèse des propositions de travaux d'assainissement*



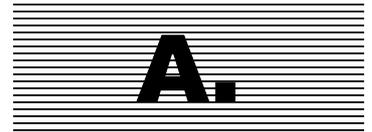
Otéis
Immeuble le Génésis – Parc Euréka
97 rue de Freyr – CS 36038
34060 MONTPELLIER CEDEX 2
Tél. 04 67 40 90 00 – Fax 04 67 40 90 01

Dossier HY34 BD 036 / NLA
Version 1 – Mai 2016

Version	Date	Rédigé par	Commentaire
HY34 BD 0036 - note de synthèse et annexes sanitaires	25/05/2016	Nicolas Labbé	

SOMMAIRE

A. SYNTHÈSE DU CONTEXTE COMMUNAL	5
I. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	7
I.1. <i>Situation géographique.....</i>	<i>7</i>
I.2. <i>Contexte hydrogéologique.....</i>	<i>7</i>
I.3. <i>Contexte hydrographique.....</i>	<i>9</i>
I.4. <i>Patrimoine naturel.....</i>	<i>9</i>
II. URBANISME ET DEMOGRAPHIE	10
II.1. <i>Evaluation des populations futures.....</i>	<i>11</i>
II.2. <i>Activités industrielles ou assimilées.....</i>	<i>11</i>
B. SYNTHÈSE DE LA PROBLÉMATIQUE ASSAINISSEMENT	13
I. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT.....	15
I.1. <i>Structure administrative</i>	<i>15</i>
I.2. <i>Données Assainissement.....</i>	<i>15</i>
I.3. <i>Caractérisation du réseau d'assainissement.....</i>	<i>15</i>
I.4. <i>Diagnostic des réseaux.....</i>	<i>20</i>
I.5. <i>Diagnostic des stations d'épuration.....</i>	<i>24</i>
I.6. <i>Investigations complémentaires</i>	<i>25</i>
I.7. <i>Investigations complémentaires</i>	<i>26</i>
C. SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS DE TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT	29
I. PROGRAMME DE TRAVAUX RESEAUX.....	31
II. PROJETS D'EXTENSION DE RESEAUX ET DE STATION D'ÉPURATION	34
II.1. <i>Réseau de collecte et station d'épuration de l'Euzière.....</i>	<i>34</i>
II.2. <i>Réseau de collecte de Notre Dame.....</i>	<i>39</i>
II.3. <i>Réseau de collecte et station d'épuration du Mazel</i>	<i>42</i>
II.4. <i>Hiérarchisation des travaux.....</i>	<i>45</i>



Synthèse du contexte communal

I. Contexte environnemental

I.1. Situation géographique

La commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière est située dans le département du Gard, dans la vallée de l'Hérault, à 60 kilomètres au Nord de Montpellier. Notre-Dame-de-la-Rouvière est située dans le canton de Valleraugue. Elle est entourée par les communes de Valleraugue, Saint André de Majencoules, Saint Martial, Soudorgues, les Plantiers et l'Estréchure.

Le territoire communal présente un relief marqué avec une altitude maximale d'environ 1 160 m au Nord Est et une altitude minimale de 270 m au niveau de l'Hérault. La collectivité est desservie par les routes départementales n°986, n°152 et n°323. La RD 986 relie Pont d'Hérault à Valleraugue. La RD 152 relie Notre-Dame-de-la-Rouvière à Saint Martial.

Le territoire, couvrant une superficie de 1 655 hectares, est caractérisé par :

- Le bourg de la commune situé au Centre Ouest du territoire,
- L'Hérault séparant le Mazel à l'Ouest et le bourg à l'Est,
- La partie Est de la commune (direction du Puech Sigal), qui présente une densité de population plus faible.

I.2. Contexte hydrogéologique

Au niveau hydrogéologique, deux masses d'eau souterraines sont dénombrées:

- Masse d'eau souterraine MESO 6601 (EU code FRDG 601) dites du " Socle cévenol dans le BV de l'Hérault " :
 - Ecoulements de types karstiques en nappe libre qui prédominent sur les zones d'affleurement ;
 - Etat quantitatif : bon état général dont les systèmes karstiques sont relativement peu exploités ;
 - Etat qualitatif : très bon état qualitatif mais une grande vulnérabilité du fait du caractère karstique.
 - PDM : pas de mesures complémentaires.
- Masse d'eau souterraine MESO 6602 (EU code FRDG 602) dites du " Socle cévenol BV des Gardons et du Vidourle " :
 - Existence de petits aquifères pelliculaires au niveau des zones altérées ;
 - Etat quantitatif : formations aquifères possédant peu de potentialités. Le développement de petits captages est possible ;
 - Etat qualitatif : eau bicarbonatée calcique à très faible minéralisation ; pollution naturelle par l'arsenic, l'antimoine, le plomb et les sulfates.
 - PDM : pas de mesures complémentaires.

L'ensemble des masses d'eau souterraines spécifiques à la commune (FR_DG_601 et 602) ont pour objectif le bon état quantitatif et chimique pour 2015.



NOTRE-DAME-DE-LA-ROUVIERE

	Commune de Notre Dame de la Rouvière		
	Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement		
	HY34 BD 036	Nov 2013	SDA / SDAEP

Localisation Géographique

Source : IGN
Echelle : 1 / 40 000
0 400 800 m



I.3. Contexte hydrographique

La commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation Hérault - Rieutord prescrit par arrêté préfectoral le 17 septembre 2002. La zone géographique est partagée entre les communes de Notre-Dame-de-la-Rouvière, Roquedur, Saint-André-de-Majencoules, Saint Julien de la Nef, Saint Martial, Sumène et Valleraugue. Les trois principales entités hydrographiques rencontrées sont :

- L'Hérault présente un bon état écologique et chimique ; l'objectif étant de maintenir ce bon état général.
- Le ruisseau de la Valniérette présente un bon état écologique et chimique ; l'objectif étant de maintenir ce bon état général.
- Le Valat de Reynus présente un bon état écologique et un état chimique moyen ; l'objectif étant d'atteindre un bon état chimique en 2015.

Ces cours d'eau sont concernés par les usages suivants :

- Prélèvements pour l'irrigation et l'eau potable,
- Prélèvements pour l'hydroélectricité,
- Prélèvements de matériaux alluvionnaires,
- Loisirs, sports nautiques, baignade, pêche.

L'eau est jugée apte à l'usage de loisirs et des sports aquatiques, avec la nécessité d'une surveillance accrue de la qualité bactériologique si développement des activités de loisirs. L'eau permet une utilisation à des fins de production d'eau potable, ne nécessitant qu'un traitement classique.

I.4. Patrimoine naturel

▪ Inventaires spécifiques

- ZNIEFF I n° 3008-2059, « Rivière de l'Hérault à Valleraugue », superficie : 91 ha, altitude comprise entre 270 et 600 m
- ZNIEFF I n°3012-2061, « Serre de Borgne et Lacam », superficie : 370 ha, altitude comprise entre 630 et 1 100 m
- la ZNIEFF II n° 3008-0000, « Vallées amont de l'Hérault », superficie : 21 400 ha.
- Parc national des Cévennes

▪ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

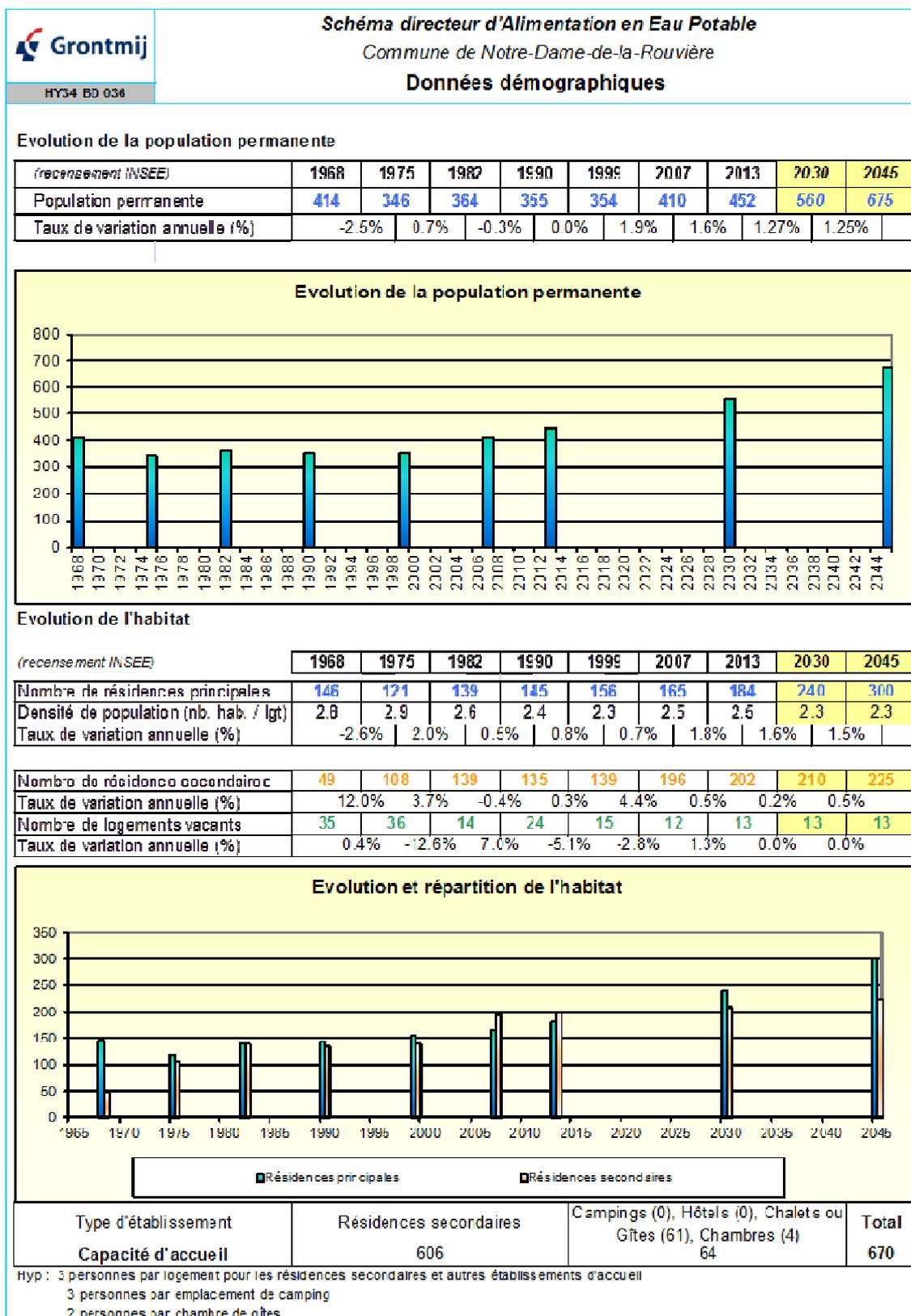
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification à l'échelle de chaque grand bassin hydrogéographique français approuvé par l'État qui fixe les orientations fondamentales à mettre en œuvre pour une meilleure gestion de l'eau. L'opération étudiée est concernée par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

▪ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Hérault (SAGE)

L'Hérault fait l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux approuvé le 8/11/2011, avec notamment un volet sur le suivi de la qualité des eaux et sur la réduction des pollutions liées à l'assainissement des eaux usées domestiques. Ce SAGE concerne un bassin de 2 550 km² et prend en compte 30 communes dans le Gard et 136 dans l'Hérault.

II. Urbanisme et démographie

En 2008, la commune comptait 418 habitants permanents. La population actuelle, en 2012, est estimée par l'institut INSEE à environ 440 habitants permanents. **Les données communales ont permis de fixer le nombre d'habitants permanents à 452 personnes pour l'année 2013.** En 1968, la population permanente était équivalente à la situation actuelle. Entre 1975 et 1999, la population oscillait aux alentours de 350 personnes.



II.1. Evaluation des populations futures

▪ Populations

Le tableau suivant synthétise le développement prévisionnel des populations, validé par la collectivité.

	Population actuelle	Population 2025	Population 2035	Population 2045
Total en pointe	1 122	1 195	1 265	1 345
- Permanents	452	525	595	675
- Saisonniers	670	670	670	670

▪ Projets d'urbanisme réalisés depuis 2015

Il s'agit de comparer l'évolution démographique déduite du taux de croissance moyen sur la commune avec les possibilités d'urbanisation du PLU. Les orientations du Plan Local d'Urbanisme font état :

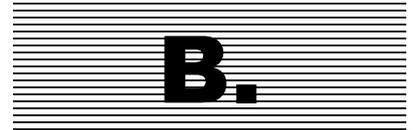
- d'une population d'environ 560 habitants permanents à l'horizon 2030 (taux de croissance moyen de 1,3 % /an avec 75 habitants en plus en 10 ans entre 2020 et 2030),
- d'une hypothèse de 65 à 75 nouveaux logements à l'horizon 2030 (soit 3 à 4 logements nouveaux / an).

En conservant cette croissance, les prévisions à l'horizon 2045 font état de 300 résidences principales pour une population de 675 habitants permanents sur l'ensemble du territoire communal.

II.2. Activités industrielles ou assimilées

Les activités et les abonnés gros consommateurs actuels sont modulés aux horizons du schéma directeur. Lors de l'estimation des besoins en eau, il sera pris en compte trois cas de figure pour le centre médical :

- Scénario 1 : maintien d'une activité équivalente
- Scénario 2 : nouvelle activité de santé maintenant des logements adaptés : environ 25 lits et 20 emplois soit une activité divisée par 2
- Scénario 3 : cessation complète d'activité



Synthèse de la problématique assainissement

I. Fonctionnement du système d'assainissement

I.1. Structure administrative

▪ Organisation de la gestion de l'eau

Présentation Générale	
Maître d'ouvrage	Commune de Notre Dame de la Rouvière
Gestion	Régie directe La collectivité exploite les ouvrages, organes et canalisations du système Assainissement.
Règlement de service	Oui (dans le cadre du schéma directeur)

▪ Prix de l'eau – 2016 à 2015

L'analyse a été réalisée, sur la période 2006 à 2015, suivant les délibérations du conseil municipal de Notre-Dame-de-la-Rouvière. Chaque part est constituée d'une partie fixe (abonnement) et d'une partie variable qui dépend du volume d'eau consommé.

Année	Redevance assainissement (€)	Prix de l'eau (€/m ³)
2015	35	0,75
2012	33	0,74
2010	31	0,73
2009	31	0,72
2008	30	0,70
2006	20	0,50

I.2. Données Assainissement

L'assainissement des eaux usées de la commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière est assuré pour partie en assainissement collectif. La commune dispose d'un réseau de 2,5 km réparti sur 3 hameaux :

- Le Mazel (≈ 1 180 ml) aboutissant à une station d'épuration de type filtre à sable ;
- Le Village (≈ 915 ml) aboutissant à une station d'épuration de type filtre à sable ;
- L'Euzière (≈ 360 ml) se rejetant directement au milieu naturel.

Le réseau fonctionne exclusivement de manière gravitaire jusqu'aux stations d'épurations.

I.3. Caractérisation du réseau d'assainissement

Le repérage du réseau d'assainissement communal a été réalisé durant le mois de décembre 2011, sur la base des plans transmis par la mairie. Un relevé exhaustif des regards a été effectué pour valider, actualiser et apprécier l'état général du réseau (tracé, nature et état des collecteurs).

L'ensemble des réseaux d'assainissement présents sur le territoire communal représente 2 454 ml, hors branchements particuliers.

La totalité du réseau d'assainissement est de type séparatif : il ne véhicule théoriquement que des eaux usées. La collecte et le transport des effluents est uniquement gravitaire. Le réseau est composé majoritairement de Fibro ciment Ø 150 mm (environ 50 %) et de PVC Ø 200 mm (environ 25 %).

L'analyse des collecteurs est synthétisée par la planche des typologies des canalisations de la commune. La date de pose des collecteurs n'est pas connue de manière exhaustive.

Le réseau ne présente pas d'incohérence hydraulique en termes d'enchaînement des diamètres des conduites, sauf au niveau du secteur de la Guinguette où la conduite est en DN 200 et non 150. On note toutefois des défauts au niveau des regards de visite suivants :

- 1 regard ensablé
- 2 abrasion/corrosion
- 4 obstacles ou dépôts
- 6 absences de cunette
- 4 présences de racines

▪ Ouvrages spéciaux équipant le réseau

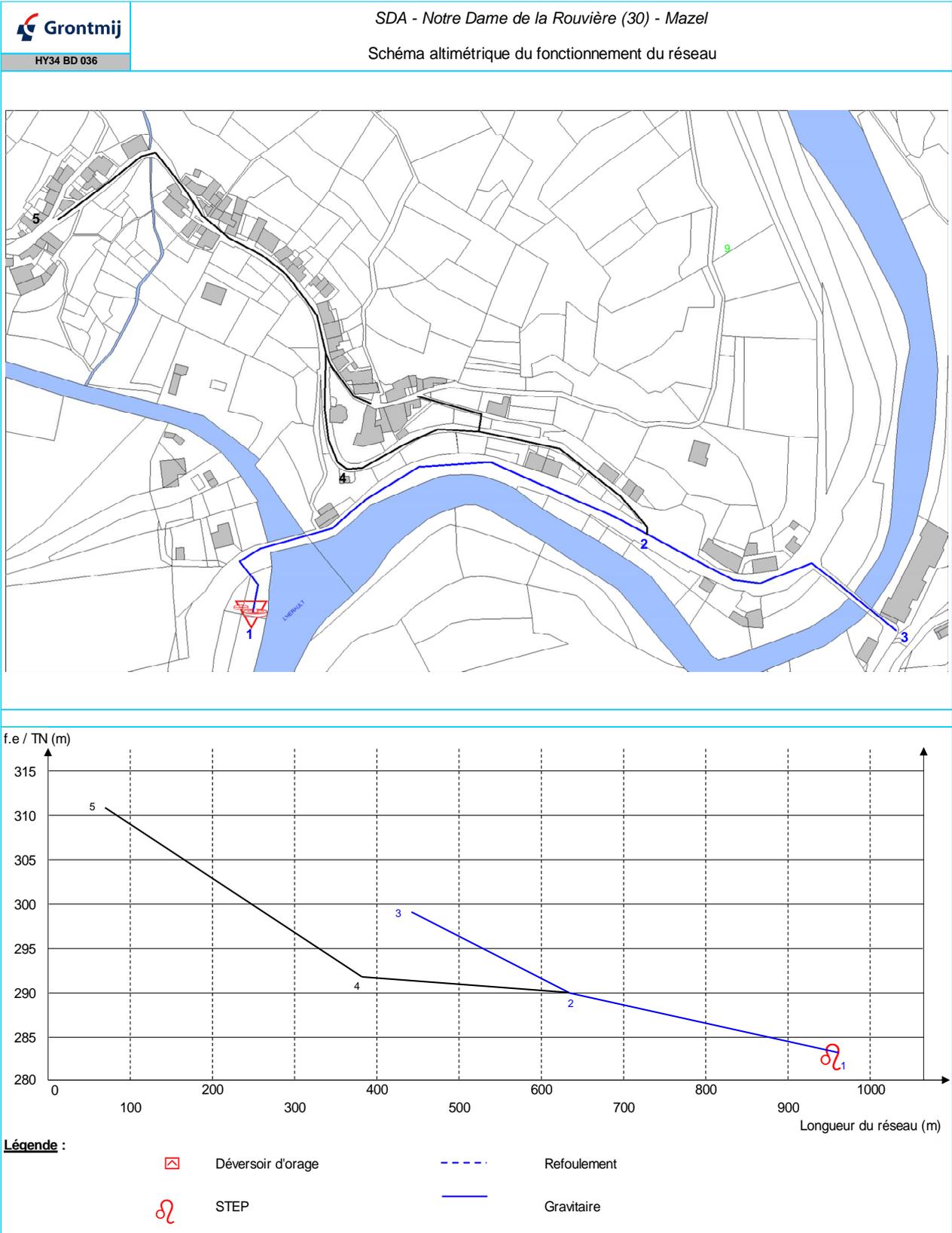
Le réseau de la commune ne présente pas de poste de refoulement, l'ensemble de la collecte étant gravitaire. Le réseau présente un déversoir d'orage situé dans le regard en amont de la station d'épuration du Village.

La remontée systématique des cours d'eau temporaires ou permanents a permis de localiser les éventuels rejets dans le milieu naturel.

En plus du déversoir d'orage localisé lors du repérage du réseau, un autre rejet avéré a pu être mis en évidence. Il s'agit de l'exutoire du réseau du hameau de l'Euzière qui se rejette directement dans le milieu naturel. Un système épuratoire devra être mis en place afin de limiter l'impact du rejet sur le milieu naturel.



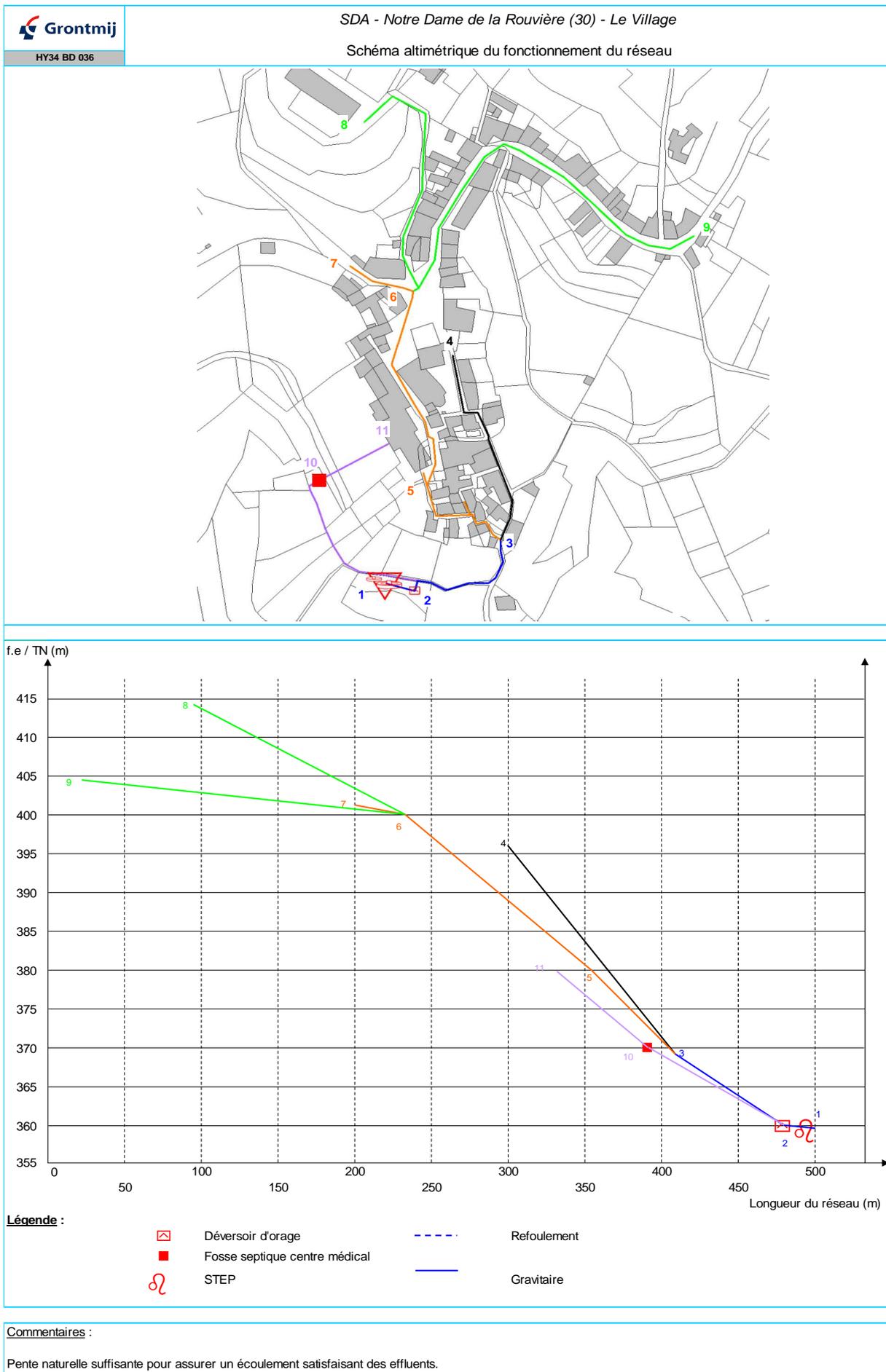
Aucune chasse d'égout n'a été repérée sur le réseau de la commune.



Commentaires :

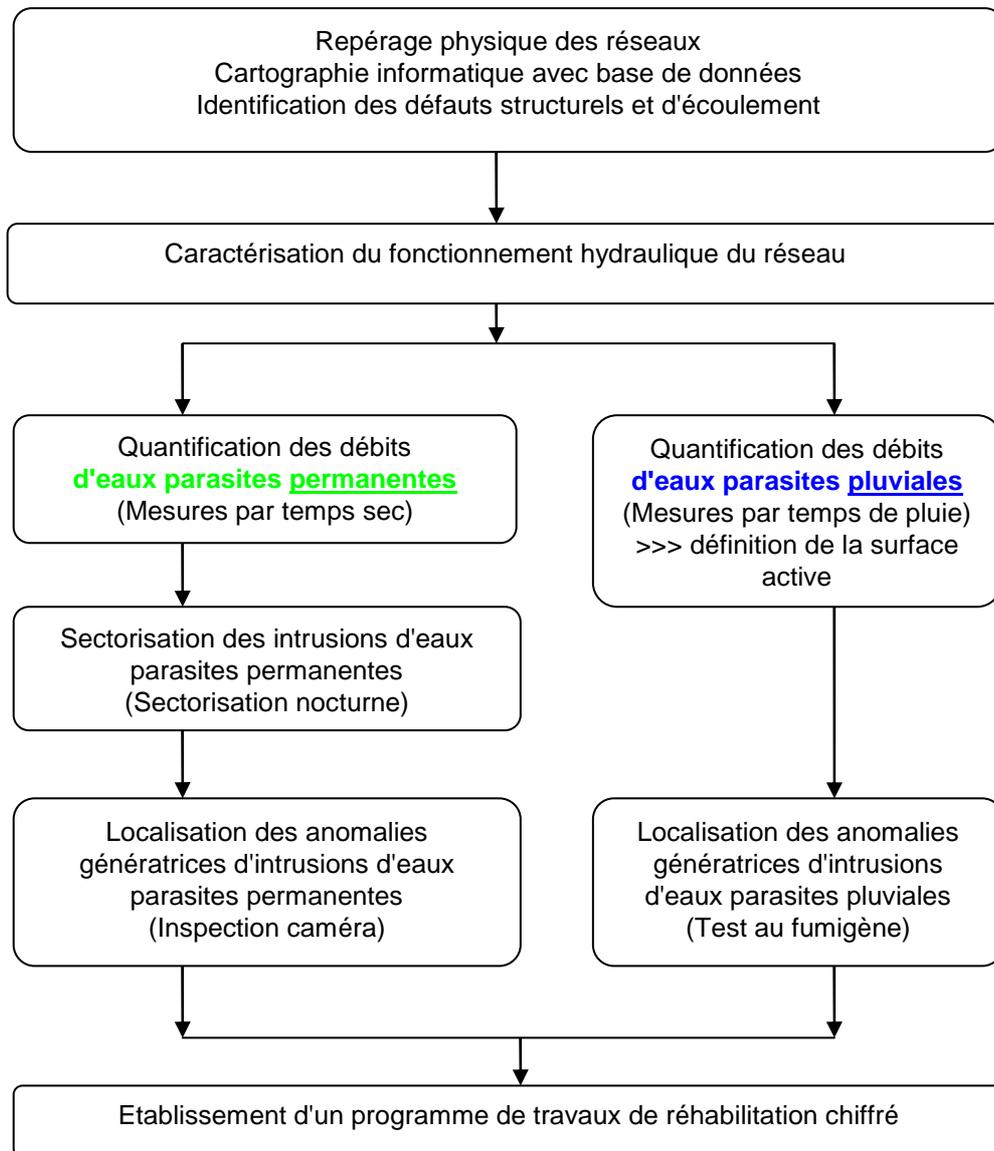
Pente naturelle suffisante pour assurer un écoulement satisfaisant des effluents.





I.4. Diagnostic des réseaux

▪ Méthodologie



- Etape 1 : repérage des réseaux (établir les plans, caractériser la nature des réseaux, prélocaliser les dysfonctionnements, identifier les ouvrages spéciaux, inventaire technique, construction d'une base de données)
- Etape 2 : quantification et caractérisation des débits par la mesure des débits usées strictes, des débits d'eaux claires parasites et l'estimation des surfaces actives raccordées au réseau
- Etape 3 : sectorisations nocturnes des réseaux et localisation (inspections caméra) des intrusions d'eaux claires parasites permanentes
- Etape 4 : localisation des intrusions d'eaux claires parasites météoriques (tests à la fumée et colorant)

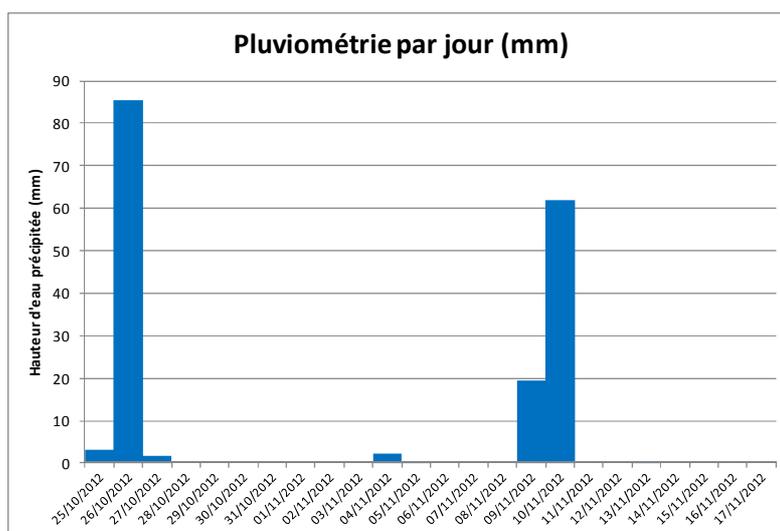
▪ Analyse et synthèse des données d'autosurveillance

Les ouvrages des réseaux de collecte de la commune ne sont pas télésurveillés. Aucun historique de mesure de débit n'est disponible.

▪ Campagne de mesures

Les réseaux de collecte, à caractère séparatif, collectent néanmoins des eaux claires parasites permanentes et/ou pluviales. Ce phénomène peut induire des dysfonctionnements, comme le déversement d'eaux usées diluées directement au milieu naturel, la dégradation du fonctionnement de la station d'épuration ou une surconsommation électrique au niveau des postes de refoulement et de la station d'épuration. La campagne de mesure a été réalisée durant les mois d'octobre à novembre 2012.

La campagne de mesures de débits en réseaux a également fait l'objet d'un suivi des précipitations. Un pluviographe à auget (basculement 0,2 mm) a été installé au niveau de la station d'épuration du village. Le graphique suivant présente l'apparition des phénomènes pluvieux durant la campagne de mesures.



Trois points de mesure de débits ont été installés sur le réseau. Un pluviomètre était également suivi au niveau de la station d'épuration du Village de Notre-Dame-de-la-Rouvière.

- Point n°1 : Entrée de la fosse septique de la station d'épuration de Notre-Dame-de-la-Rouvière
- Point n°2 : Sortie de la fosse septique du centre médical
- Point n°3 : Entrée de la fosse septique de la station d'épuration du Mazel

▪ Mesures par temps sec

Les analyses effectuées sur les enregistrements des débits horaires moyens, au niveau des points de mesures sur réseau ont permis d'estimer les volumes d'eaux parasites de temps sec collectés. Le tableau ci-dessous présente les mesures réalisées au niveau des points de mesures équipés.

Point de Mesures	Point n°1 - STEP Notre Dame de la Rouvière - Entrée fosse		Point n°2 - Le Centre - Sortie fosse septique		Point n°3 - Le Mazel - Entrée fosse	
Type	Seuil sur réseau		Seuil sur réseau		Seuil sur réseau	
Linéaire du bassin versant mesuré (ml)	830 ml		85 ml		1 180 ml	
Eaux usées (m³/j)	9,5 m³/j	92%	2,9 m³/j	83%	3,7 m³/j	96%
Eaux claires parasites (m³/j)	0,8 m³/j	8%	0,6 m³/j	17%	0,1 m³/j	4%
Ratio ECP au linéaire	0,96 l/m/j		7,1 l/m/j		0,1 l/m/j	
Volume totale (m³/j)	10,3 m³/j		3,5 m³/j		3,8 m³/j	

Les volumes journaliers d'eau arrivant aux stations étaient les suivants :

- STEP de Notre-Dame-de-la-Rouvière : 10,3 m³/j ;
- STEP du Mazel : 3,8 m³/j.

La part d'eaux claires parasites permanentes représente :

- 8 % sur le réseau de Notre-Dame-de-la-Rouvière ;
- 4 % sur le réseau du Mazel.

Les débits d'eaux usées strictes mesurés en entrée des stations sont non conformes à ceux attendus à cette période de l'année :

- Estimation : environ 300 personnes raccordées et présentes au moment de la campagne de mesure ;
- ratio moyen de 100 litres/jour/personne avec un taux de retour au réseau de 80% :
 - 0,1 m³/j/pers. X 300 personnes x 80% de retour au réseau = 24 m³/jour

Le ratio de 0,1 m³/j/personne d'eaux usées a été établi sur la base de la consommation AEP pour les abonnés domestiques raccordés au réseau d'assainissement. Cependant, les mesures effectuées donnent un volume de 12,7 m³/j. Par conséquent, il est probable qu'il existe des pertes d'effluents sur le réseau, qui devront être confirmées par une inspection télévisuelle des canalisations.

Afin d'obtenir une analyse par bassin versant, des tableaux de synthèse similaires aux précédents, présentent les volumes en jeu pour chaque bassin versant, c'est-à-dire en déduisant les volumes par soustraction.

Bassin versant	BV 1		BV 2		BV 3	
Calcul	BV 1 = Pt1 - Pt2		BV 2 = Pt2		BV 3 = Pt3	
Type	Seuil sur réseau		Seuil sur réseau		Seuil sur réseau	
Linéaire du bassin versant mesuré (ml)	700		80		1 179 ml	
Eaux usées (m ³ /j)	6,6 m ³ /j	97%	2,4 m ³ /j	80%	3,7 m ³ /j	96%
Eaux claires parasites (m ³ /j)	0 m ³ /j	3%	0,6 m ³ /j	20%	0,1 m ³ /j	4%
Ratio ECP au linéaire	0,3 l/m/j		7,5 l/m/j		0,1 l/m/j	
Volume totale (m ³ /j)	6,8 m ³ /j		3,0 m ³ /j		3,8 m ³ /j	

Rappel sur les conditions de la campagne de mesures :

- Campagne de mesure réalisée en période pluvieuse ;
- Plusieurs épisodes pluvieux significatifs ont été recensés sur la période ;
- Les visites nocturnes ont été réalisées en période de ressuyage des sols.

Au cours des périodes de temps sec (hors épisodes pluvieux et 3 premiers jours de ressuyage), il a été estimé les débits minimum nocturnes pour chacun des 2 réseaux de collecte :

- Réseau du Village : période comprise entre le dimanche 28 octobre et le samedi 3 novembre 2012, le débit minimum nocturne est de l'ordre de 0,035 m³/h, soit 0,8 m³/j d'eaux parasites de temps sec : volume moyen journalier total reçu : 10,3 m³/j ;
- Réseau du Mazel : période comprise entre le dimanche 28 octobre et le samedi 3 novembre 2012, le débit minimum nocturne est de l'ordre de 0,01 m³/h, soit 0,15 m³/j d'eaux parasites de temps sec : volume moyen journalier total reçu : 3,8 m³/j.

Par temps de pluie, les pointes de débits mesurées en entrée des stations atteignent :

- STEP du Village : 60 m³/j pour la journée du 10 novembre 2012 lors de l'épisode pluvieux majeur du 9 au 10 novembre 2012.
- STEP du Mazel : 23 m³/j pour la journée du 26 octobre 2012 lors de l'épisode pluvieux majeur du 25 au 27 octobre 2012.

▪ Recherche des Eaux Claires Parasites de temps sec : visites nocturnes

Les campagnes de visites nocturnes ont été réalisées dans les nuits du 5 et 6 novembre 2012 durant la campagne de mesures des débits présentant un contexte très favorable (sur la période de ressuyage après un épisode pluvieux).

Par le biais de mesures volantes de débits réalisées en progressant de l'aval des réseaux (station d'épuration) vers l'amont ces investigations permettent de sectoriser les tronçons responsables d'entrées d'eaux claires parasites. Le débit minimum nocturne mesuré lors de la campagne de mesure en continu par temps sec est de :

- Réseau de Notre-Dame-de-la-Rouvière : 0,4 m³/h ;
- Réseau du Mazel : 0,1 m³/h.

Les débits d'ECPP sont relativement faibles. L'influence de ces eaux parasites sur les réseaux est limitée, du fait de la topographie de la commune. Il n'existe pas non plus de nappe permanente à proximité des réseaux. Aucun réseau n'a donc été évalué comme sensible aux intrusions d'ECPP.

▪ Flux hydrauliques par temps de pluie

Les réseaux présentent une réponse au temps de pluie. Il n'est donc pas exclu que certains tronçons séparatifs des réseaux d'assainissement contribuent aux apports de temps de pluie.

Réseau de Notre-Dame-de-la-Rouvière :

Les débits de pointes observés par temps de pluie en entrée de la station sont de l'ordre de 6 m³/h lors des pluies du 26 octobre et 10 novembre 2012.

Réseau du Mazel :

Les débits de pointes observés par temps de pluie en entrée de la station du Mazel sont de l'ordre de 3 m³/h lors des pluies du 26 octobre 2012.

Ainsi pour la pluie retenue et les débits mesurés en entrée de station, il peut être retenu les surfaces actives théoriques suivantes de l'ordre de

- 150 m² environ pour le réseau de Notre-Dame-de-la-Rouvière
- 200 m² pour le réseau du Mazel

▪ Fonctionnement des ouvrages de délestage

Lors de la campagne de mesures, une zone de déversement des eaux usées a été suivie.

Réseau du Village :

- Déversoir d'orage situé dans le regard amont de la STEP du Village.

Lors du fonctionnement normal du réseau de collecte, aucun déversement des eaux n'a été détecté lors de la campagne de mesures.

1.5. Diagnostic des stations d'épuration

Station d'épuration de Notre Dame de la Rouvière village	
Type	Géo-assainissement
Année de mise en service	2 000
Capacité	Prévue pour 360 équivalents-habitants
Capacité nominale de dimensionnement	Débit journalier 31,5 m ³ /j en période hivernale et 54 m ³ /j en période estivale
Filière de traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Fosse toutes eaux d'une capacité de 63 m³ vidangée trois fois par an - Préfiltre décolloïdeur - Traitement par filtres à sable verticaux non drainés
Milieu récepteur	Infiltration des eaux traitées dans le sol
Fonctionnement	<p>Une visite rapide des installations laisse apparaître des défauts d'entretien sur la partie traitement (épandage), des dépôts en fond de regard de répartition et de bouclage ont été observés. L'installation ne semble pas être colmatée mais un curage de l'épandage est nécessaire.</p> <p><u>Diagnostic hydraulique :</u></p> <p>Lors des mesures sur réseau (hiver 2012), en entrée de station le débit journalier collecté était d'environ 14 m³/j soit 140 EH (si l'on considère un ratio de 100L/j/EH). Il était suspecté des exfiltrations potentiels d'eaux usées au sein du réseau de collecte. Il est considéré que 25 % des volumes rejetés par les habitants n'arrivent pas à la station.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soit une charge hydraulique de 175 EH en situation actuelle • La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 185 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement <p><u>Diagnostic charge polluante :</u></p> <p>Lors des bilans pollutions réalisés sur le réseau (été 2012), en entrée de station la charge organique collectée était comprise entre 75 et 145 EH (suivant le paramètre considéré). Suivant les exfiltrations potentiels au sein du réseau de collecte, il est considéré que 25 % des charges organiques collectées par les habitants n'arrivent pas à la station.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soit une charge hydraulique d'environ 180 EH en période de pointe en situation actuelle • La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 180 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement <p>La station permet le raccordement de nouvelles habitations en l'état actuel. Un suivi et bilan des volumes collectés devra être réalisé après réhabilitation des réseaux de collecte.</p>



Station d'épuration du Mazel	
Type	Géo-assainissement (lit d'infiltration)
Année de mise en service	NC
Capacité	160 équivalents-habitants
Capacité nominale de dimensionnement	Débit journalier : 12 m ³ /j en période hivernale et 24 m ³ /j en période estivale
Filière de traitement	- Fosse toutes eaux d'une capacité de 24 m³ - Préfiltre décolloïdeur - Traitement par tranchées d'infiltration
Milieu récepteur	Infiltration des eaux traitées dans le sol
Fonctionnement	<p>La station est située à proximité de l'Hérault en zone potentiellement inondable. Les regards soulevés laissent apparaître des dépôts.</p> <p><u>Diagnostic hydraulique :</u></p> <p>Lors des mesures sur réseau (hiver 2012), en entrée de station le débit journalier collecté était d'environ 4 m³/j soit 40 EH (si l'on considère un ratio de 100L/j/EH). Il était suspecté des exfiltrations potentiels d'eaux usées au sein du réseau de collecte. Il est considéré que 25 % des volumes rejetés par les habitants n'arrivent pas à la station.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soit une charge hydraulique de 50 EH en situation actuelle • La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 110 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement <p><u>Diagnostic charge polluante :</u></p> <p>Lors des bilans pollutions réalisés sur le réseau (été 2012), en entrée de station la charge organique collectée était comprise entre 15 et 30 EH (suivant le paramètre considéré). Suivant les exfiltrations potentiels au sein du réseau de collecte, il est considéré que 25 % des charges organiques collectées par les habitants n'arrivent pas à la station.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soit une charge hydraulique d'environ 40 EH en période de pointe en situation actuelle • La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 120 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement <p>La station permet le raccordement de nouvelles habitations en l'état actuel. Un suivi et bilan des volumes collectés devra être réalisé après réhabilitation des réseaux de collecte.</p>



I.7. Investigations complémentaires

▪ Tests à la fumée

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des investigations :

Localisation anomalie fumée	Type anomalie	Surface active (m ²)
L'Euzière	Gouttière	20
L'Euzière	Gouttière	30
Village RV 29	Plaque non étanche	30
Village RV 28	Plaque non étanche	15
Village RV 27	Plaque non étanche	20
Total anomalies fumées		115 m²

Au total, 5 anomalies ont été mises en évidence et sont directement liées à la présence d'eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement lors d'évènements pluvieux. Les anomalies mises en évidence par les tests à la fumée sont variables en source et en gravité :

- 2 anomalies sont jugées peu graves
- 3 anomalies sont jugées graves

La surface active directement connectée et calculable (115 m²) représente plus de 33 % de la surface active estimée à partir des mesures sous averse (350 m²).

▪ Inspections télévisées

Ces inspections ont pour objectif premier de connaître précisément l'état du réseau et d'identifier les défauts responsables :

- d'intrusions d'eaux claires parasites identifiés lors de la visite nocturne,
- du mauvais écoulement des eaux.

Dans un second temps, il peut s'avérer intéressant d'inspecter des tronçons sensibles comme les zones fréquemment en charge ou des secteurs méconnus du maître d'ouvrage.

Les inspections télévisées ont été réalisées sur la commune en novembre 2013 par la société Citec. Les tableaux ci-après précisent les défauts et l'état général des collecteurs inspectés.

On constate, sur les deux réseaux ayant été inspectés, de nombreuses fissures, voire des effondrements. L'ensemble de ces anomalies met en évidence des exfiltrations d'eaux usées possibles vers le milieu naturel.

L'état dégradé des réseaux explique un fort potentiel d'eaux parasites lors des périodes de ressuyage des sols après un épisode pluvieux.

Les zones sensibles aux infiltrations d'eaux parasites ont pu être identifiées suivant les anomalies localisées mais peu d'infiltrations étaient effectives à cause de la période peu propice (absence de précipitation lors des ITV).

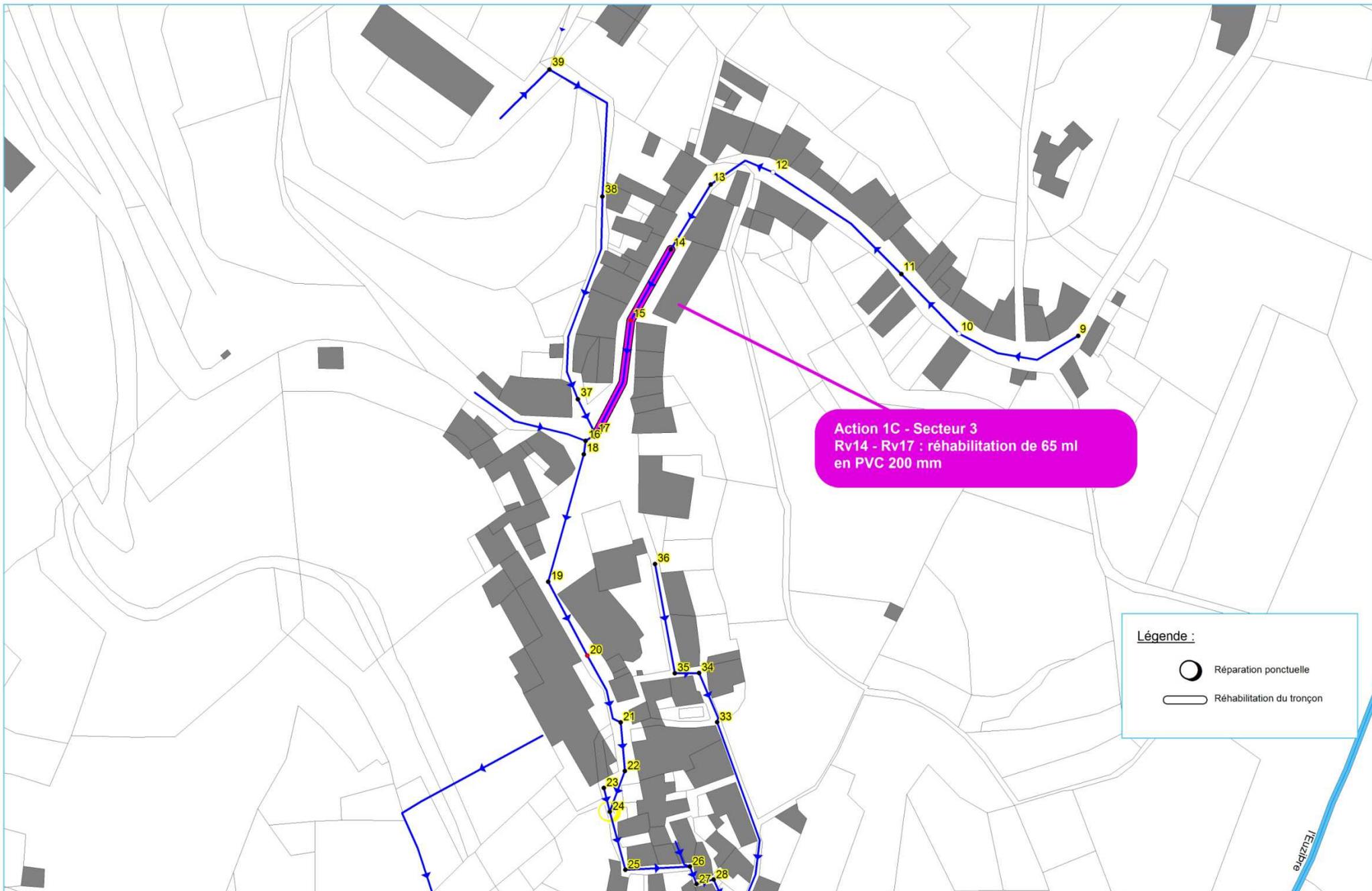
N° Action	Identifiant du secteur	Linéaire tronçon (mètres)	Etat général	Collecteur			
				Matériaux	Diamètre (mm)	Contrepente Flache	Défauts
1A	Secteur n°1 Réseau du Mazel Rv48 – Rv54	68,3	Mauvais	Fibro-ciment	150	-	21 fissures, cassures et effondrements ; Plusieurs exfiltrations (5) : les effluents n'atteignent pas la station d'épuration ; 2 défauts de joints ; 3 intrusions racinaires ; 5 branchements pénétrants défectueux ; 2 dépôts
1B	Secteur n°2 Réseau du Mazel Rv47 – Rv42	172,8	Mauvais	Fibro-ciment	150	-	4 dépôts ; 15 fissures, cassures et effondrements ; 2 exfiltrations ; 2 décalages ; 4 intrusions racinaires 4 branchements pénétrants défectueux
1C	Secteur n°3 Réseau de Notre Dame – RD 152 Rv9 – Rv17	217,5	Bon à Moyen	Fibro-ciment	200	1	6 zones d'abrasions et corrosion ; 4 fissures ; 4 défauts de joints peu sensibles ; 10 décalages de la canalisation ; 4 intrusions racinaires Seul le linéaire compris entre Rv14 et Rv17 présente un mauvais état (63,5 ml) et doit être réhabilité
1D	Secteur n°4 Réseau de Notre Dame – Chemin Nord Rv17 à Rv39	63,5	Mauvais	Fibro-ciment	150	-	3 zones de corrosions ; 2 effondrements ; 2 écrasements ; 2 décalages ; 4 intrusions racinaires
1E	Secteur n°5 Réseau de Notre Dame - Chemin Sud – Rv17 à Rv25	92,6	Moyen Mauvais	Fibro-ciment Béton	150	-	11 zones de corrosions ; 16 cassures et effondrements ; 5 écrasements ; 8 déviations ; 4 intrusions racinaires



Synthèse des propositions de travaux d'assainissement

I. Programme de travaux réseaux

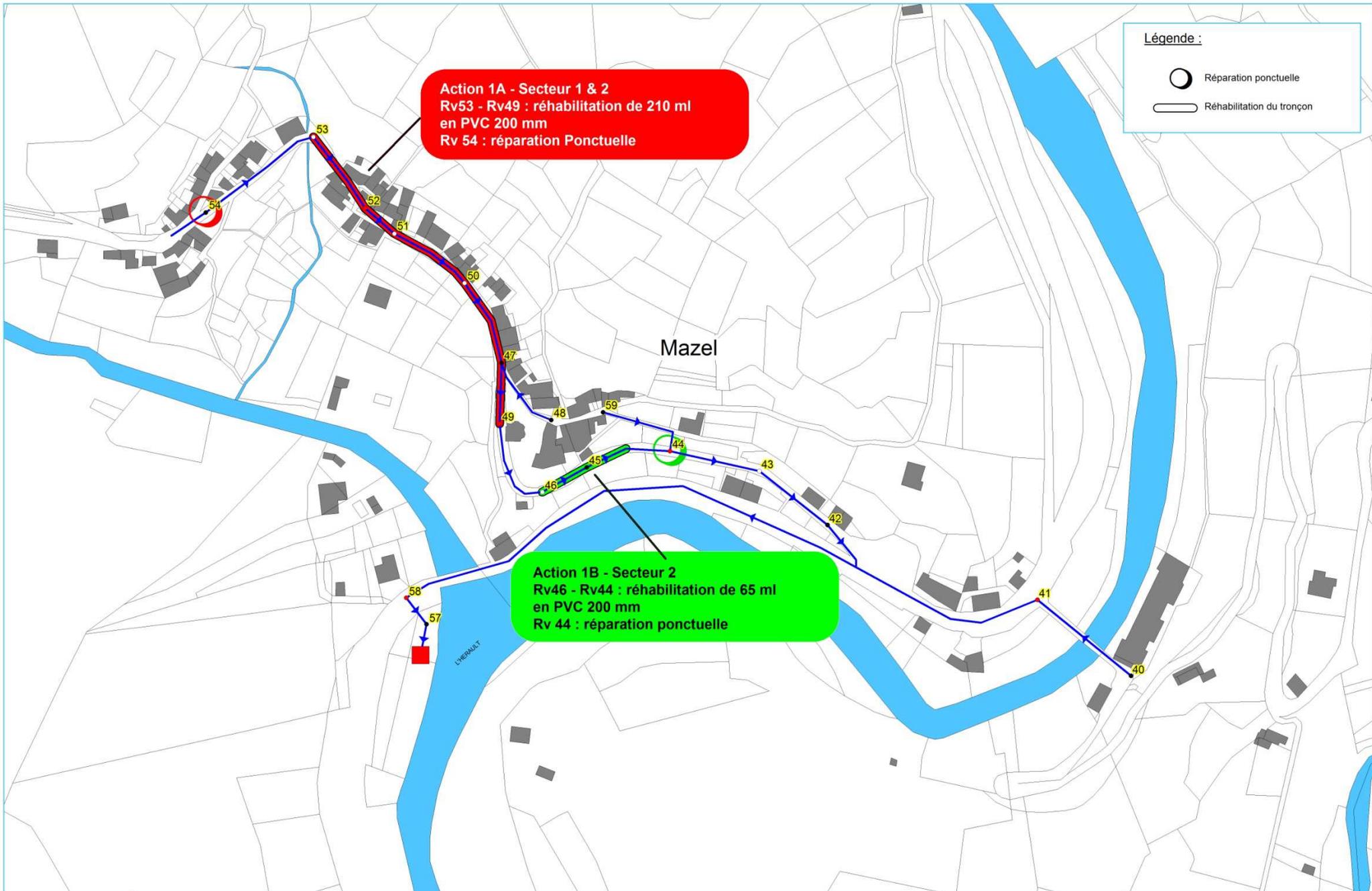
Numéro Action	Objectifs	Actions	Localisation	Priorité	Echéance	Incidences milieu	ECP supprimées ou DBO5 collectée	Nb EH transitant	Montant des travaux (HT)
1A	Suppression des pertes d'effluents	Rv54 : 1 réparation ponctuelle Rv53 – Rv47 : réhabilitation de 210 ml en PVC 200 mm	Mazel – secteur 1 & 2	1	2016-2018	MOYENNE	4,8 kg DBO ₅ /j	80 EH	85 000 €
1B	Suppression des pertes d'effluents	Réhabilitation de 65 ml en PVC 200 mm Rv (entre Rv45 et Rv43) sous enrobé Rv 44 : réparation ponctuelle	Mazel – secteur 2	2	2022-2026	MOYENNE	6 kg DBO ₅ /j	100 EH	35 000 €
1C	Suppression des pertes d'effluents	Rv14 – Rv17 : réhabilitation de 65 ml en PVC 200 mm	Notre Dame – secteur 3	1	2016-2018	IMPORTANTE	3,5 kg DBO ₅ /j	50 à 60 EH	30 000 €
2	Suppression des intrusions potentielles d'eaux claires parasites permanentes	Réhabilitation de 4 regards de visite (infiltration)	Rv6, Rv24, Rv26 et Rv40	1	2016-2018	IMPORTANTE	3 m ³ /jour	50 à 100 EH	6 000 €
3	Amélioration de l'écoulement	Curage de 4 regards de visite	Zone desservie par le réseau d'assainissement	3	2016-2018	-			Prestataire de service
4	Amélioration de la gestion du réseau	Désenrobage de 8 regards de visite	Zone desservie par le réseau d'assainissement	2	2016-2018	-			3 200 €
5	Amélioration de la gestion du réseau	Curage préventif du réseau	Zone desservie par le réseau d'assainissement	2	Annuellement	-			1 550 €HT / an
6	Suppression des eaux claires parasites pluviales	Réfection de 3 regards de visite (couronne / tampon)	Zone desservie par le réseau d'assainissement	1	2016-2018	MOYENNE			3 000 €
7	Suppression des eaux claires parasites pluviales	Déconnexion de 1 gouttière	Zone desservie par le réseau d'assainissement	1	2016-2018	MOYENNE			Privé
8	Suppression des eaux claires parasites pluviales	Visites sous averse et contrôles de branchement individuels	Zone desservie par le réseau d'assainissement	2	2019-2021	MOYENNE			10 000 €
9	Maintien du bon état des réseaux de collecte	Réhabilitation des canalisations (suivant opportunités de voirie)	Zone desservie par le réseau d'assainissement	3	2027 - 2036	MOYENNE			15 000 € / an
TOTAL GENERAL PROGRAMME DE TRAVAUX (YC HONORAIRES DE MOEUV, DIVERS ET IMPREVUS) – Hors programme de renouvellement Action n°9 et curage Action°5									172 200 €HT



Action 1C - Secteur 3
 Rv14 - Rv17 : réhabilitation de 65 ml
 en PVC 200 mm

Légende :

-  Réparation ponctuelle
-  Réhabilitation du tronçon



II. Projets d'extension de réseaux et de station d'épuration

Le schéma directeur est donc construit suivant la constitution du système communal, c'est-à-dire par hameau.

- Pour les hameaux de Notre Dame et du Mazel, la problématique principale est la mise en place d'extensions de réseaux de collecte afin de raccorder des habitations actuellement non desservies et les futures zones de développement.
- Pour le hameau de l'Euzière, l'enjeu est global. Il est proposé une réhabilitation complète du réseau de collecte actuellement en place et la création d'un ouvrage de traitement des effluents.
- Chacune des stations d'épuration existantes ou futures devra respecter l'objectif « Baignade » (noté dans le SAGE Hérault). Le bilan de bon fonctionnement des réseaux de collecte des installations d'épuration devra être réalisé régulièrement afin de qualifier leur efficacité. Actuellement, les stations en place permettent une épuration efficace.

II.1. Réseau de collecte et station d'épuration de l'Euzière

Le hameau de l'Euzière est composé de 25 habitations dont 20 déjà desservies par un réseau d'assainissement collectif. Le cœur du hameau ancien est très regroupé (20 habitations) ne disposant pas de foncier suffisant pour réaliser des dispositifs d'assainissement non collectif classiques.

Le hameau de l'Euzière possède un réseau de collecte, en mauvais état général, mais sans ouvrage de traitement des effluents à l'aval. Le réseau transite par les principaux chemins d'accès ou route du hameau.

20 habitations situées au centre du hameau sont desservies par un réseau de collecte des effluents domestiques.

Le réseau de collecte de type séparatif présente un linéaire d'environ 360 mètres. Il est principalement situé sur la RD152 et sur chemin communal. Une partie du réseau est localisé sur des terrains privés dans sa partie aval. Aucun dispositif de traitement n'est présent à l'exutoire. Le rejet se fait en contrebas du hameau dans le talweg et doit rejoindre par un fossé, souvent sec, le ruisseau La Valniérette puis l'Hérault.

▪ Contraintes environnementales

Les zones de protection des milieux suivantes ont été identifiées comme recensées dans le périmètre de l'Euzière ou potentiellement impacté par le rejet du réseau de collecte de l'Euzière.

- ZNIEFF I n° 910030301, « Rivière de l'Hérault à Valleraugue », superficie : 91 ha, altitude comprise entre 270 et 600 m.
- ZNIEFF I n°910030610, « Vallée amont de l'Hérault », superficie : 21 532 ha

Le rejet du futur ouvrage d'épuration se fera en amont du ruisseau de la Valniérette, à environ 200 mètres.

S'il le projet de la station d'épuration est situé à moins de 100 mètres d'habitations ou d'établissements recevant du public, il doit être établi une demande de dérogation suivant l'article 6 de l'arrêté du 21/07/2015 : « *Les stations de traitement des eaux usées sont implantées à une distance minimale de cent mètres des habitations et des bâtiments recevant du public [...]Après avis de l'agence régionale de santé [...] peut être dérogé aux prescriptions des deux alinéas ci-dessus, par décision préfectorale, sur demande du maître d'ouvrage accompagnée d'une expertise démontrant l'absence d'incidence.* »

▪ Evaluation des flux à traiter par le projet

Situation actuelle

Actuellement, le hameau de L'Euzière compte 20 habitations raccordées. La population actuelle est évaluée à 30 personnes permanentes et à 50 habitants en pointe estivale.

Situation future

Un développement de l'urbanisation peut être envisagé avec 10 habitations futures dans le secteur du sud est du hameau (zone d'une superficie de 0,8 ha identifiée). Les estimations de population desservies par le projet sont présentées ci-après. Le projet consiste à la mise en place d'extensions de réseau pour raccorder les habitations existantes ainsi que les futures habitations situées dans la zone de développement prévus dans le cadre du PLU.

	Situation actuelle 2014		Situation future 2040	
	Habitations	Population Equivalente	Habitations	Population Equivalente
Population permanente actuelle	10	25	10	25
Population saisonnière actuelle	10	25	10	25
Développement futur (10 logements)			10	25
Population totale raccordée	20	50	30	75

Les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées seront dimensionnés sur la base de 75 Equivalent-Habitants en pointe.

▪ Réseau d'assainissement projeté

Le site retenu par le maître d'ouvrage pour l'implantation du futur ouvrage d'épuration est localisé en contrebas du hameau sur le secteur Sud correspondant au rejet direct actuellement en cours.

Un réseau de collecte est déjà existant mais l'état général identifié lors du diagnostic préconise son renouvellement total. Quelques extensions sont à réaliser afin de permettre le raccordement de l'ensemble des habitations et de la future zone de développement. Le réseau gravitaire sera en PVC DN 200 mm. Le réseau de collecte projeté présente un linéaire total de 725 ml en écoulement gravitaire :

- Renouvellement du réseau existant : 365 ml PVC DN 200 mm
- Création de réseau : 275 ml PVC DN 200 mm

L'ouvrage de traitement des eaux usées sera dimensionné sur la base de 75 Equivalent-Habitants. Trois types de filière d'épuration peuvent être proposés pour ce type de capacité :

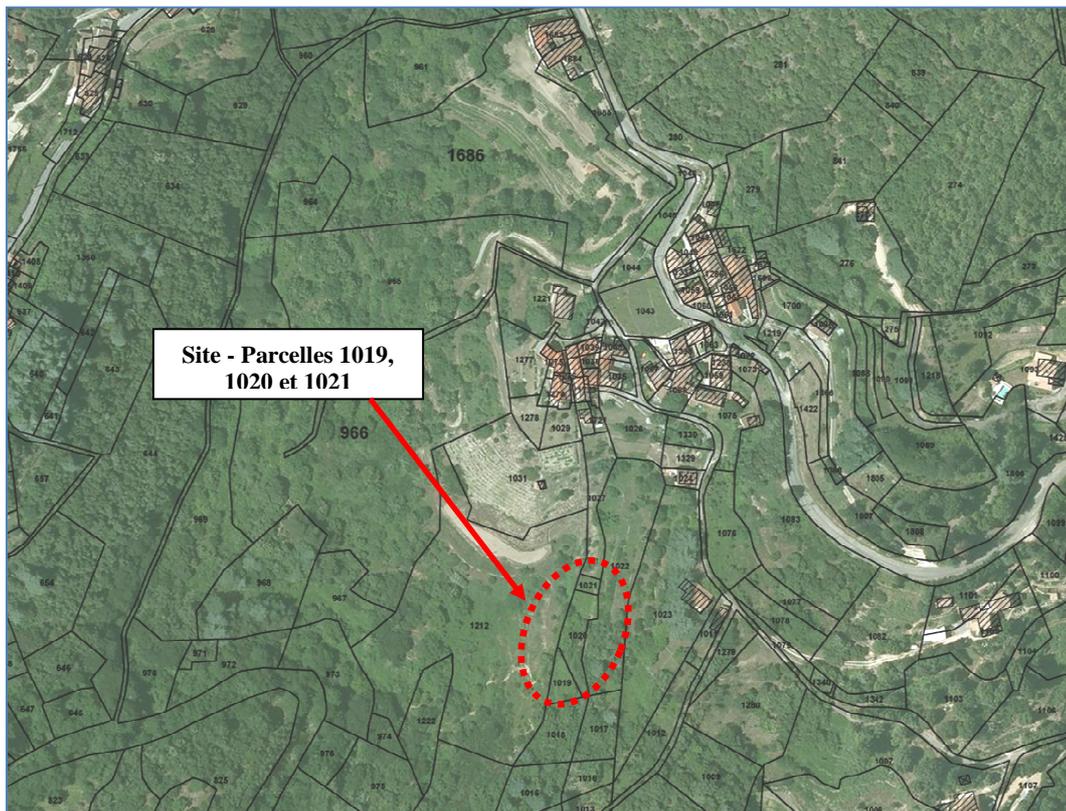
- Filtres Plantés de Roseaux
- Fosse toutes eaux et filtre à sable

- Décanteur-digesteur / Lit bactérien ou biodisques

Le Maître d'ouvrage a décidé de s'orienter vers une filière de type filtres plantés de roseaux pour les raisons suivantes : meilleure intégration paysagère, coût de fonctionnement plus réduit (gestion des boues) et exploitation simple. Le site retenu par la collectivité présente les caractéristiques suivantes :

- Parcelles n° 1021, 1020 et 1019 section B - Lieu-dit « L'Euzière »
- Localisation à 100 m au sud du hameau
- Superficie disponible : 790 m²
- Distance des premières habitations : 50 m à l'ouest avec un différentiel d'altitude de 10 m
- Accès au site : depuis la route départementale 152 et chemin à créer à travers terrains privés (servitude de passage)
- Le maître d'ouvrage n'est pas encore propriétaire du foncier.

Le milieu récepteur des effluents traités par la future station d'épuration sera situé en contrebas du hameau dans le talweg et doit rejoindre par un fossé le ruisseau de La Valniérette.



▪ Filière d'épuration retenue

Une filière de type filtres plantés de roseaux peut être envisagée. Celle-ci présente les principaux avantages suivants :

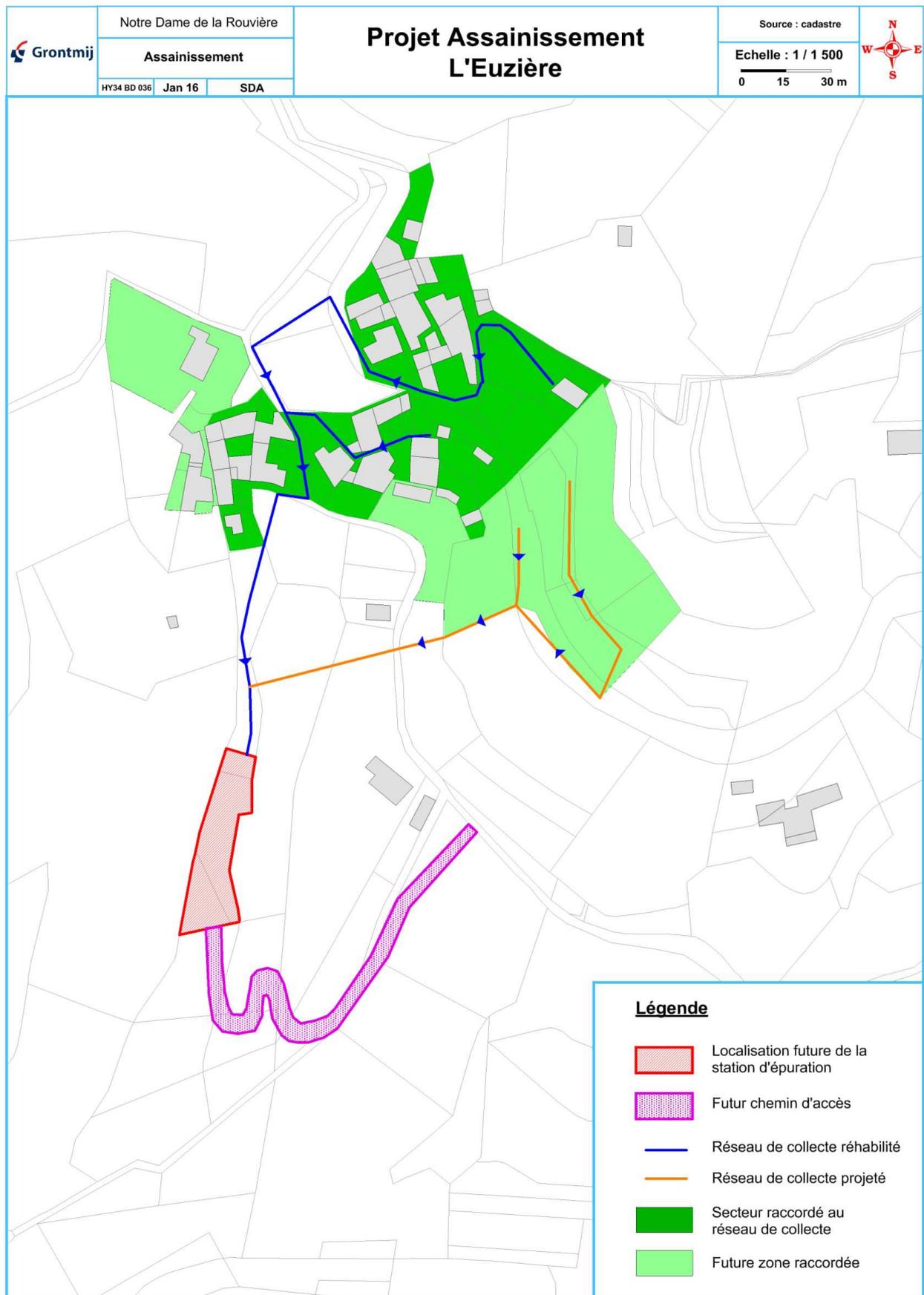
- respect du niveau de rejet pour la matière organique et l'azote
- gestion des boues facilitée : production réduite par rapport aux autres filières, avec un stockage de l'ordre de 10 ans et des boues qui s'apparentent plutôt à un compost,
- pas de nécessité d'évacuer les graisses, qui sont accumulées sur le lit,
- filière rustique, simple à exploiter,

- bonne intégration paysagère,
- investissement légèrement moins élevé que pour les autres procédés, et exploitation nettement moins coûteuse.

▪ Estimatifs financiers

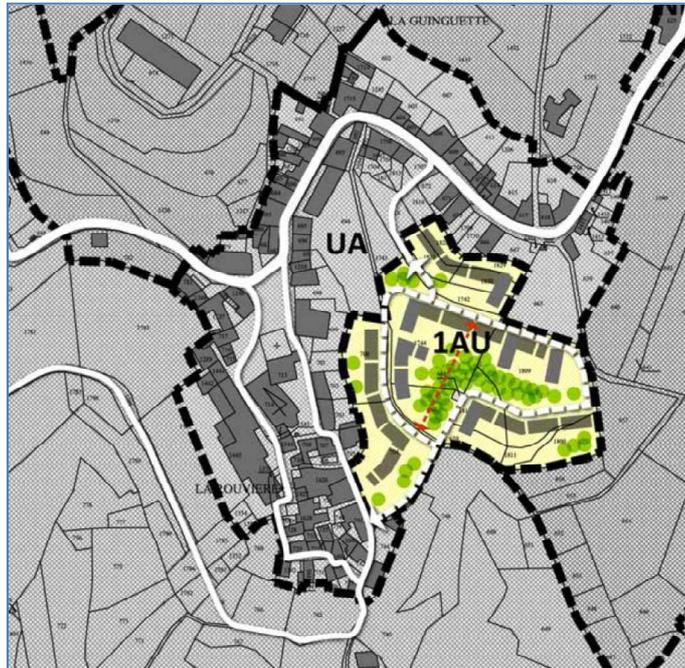
L'estimatif financier détaillé du projet d'assainissement retenu pour le hameau de l'Euzière (action n°10) est présenté dans le tableau ci-après.

Projet d'assainissement – L'Euzière			
Élément	Quantité	Coût unitaire	Prix estimatif HT
Ouvrage de collecte			
Mise en place de 605 ml de conduite PVC DN 200 mm sous chemin communal			
• Renouvellement de réseau	365 ml	250 €/ml	91 250 € HT
• Création de réseau – extension	240 ml	250 €/ml	60 000 € HT
Branchement en partie publique	40 u	800 €/u	32 000 €
Ouvrage d'épuration			
Etudes complémentaires (étude géotechnique, levé topographique) / Acquisition foncière	forfait	10 000 €	10 000 €
Mise en place d'une station d'épuration de type Filtre Planté de Roseaux de capacité 75 EH	1 u	105 000 €/u	105 000 €
Réalisation d'un chemin d'accès d'une longueur de 175 m pour accès véhicule de chantier et d'exploitation	175 ml	85 €/ml	15 000 €
Total HT – L'Euzière			313 250 €
Total HT – L'Euzière MOE et imprévus compris (+ 15%)			360 250 €



II.2. Réseau de collecte de Notre Dame

Plusieurs habitations du centre du village, situées en contrebas du réseau de collecte (RD), ne sont pas raccordées. Ces habitations sont équipées d'assainissement non collectif regroupés mais ne fonctionnant pas de manière optimale. L'ouvrage est sans doute sous dimensionné et à reprendre. Le projet consiste à la mise en place d'une extension de réseau pour raccorder ces habitations existantes ainsi que les futures habitations situées dans la zone de développement prévue dans le cadre du PLU (environ 15 à 20 unités, zone 1AU).



Extrait du rapport « Elaboration du PLU « Gard Durable » en cours de réalisation par le cabinet Robin et Carboneau

Les habitations seront situées en contrebas du réseau de collecte actuel. Leur raccordement ne pourra être réalisé de manière gravitaire. Les habitations actuelles et futures, environ 25 unités, seront raccordées par l'intermédiaire d'extensions du réseau de collecte jusqu'à un nouveau poste de refoulement qui relèvera les effluents vers le réseau existant. La figure en page suivante précise le projet (action n°11).

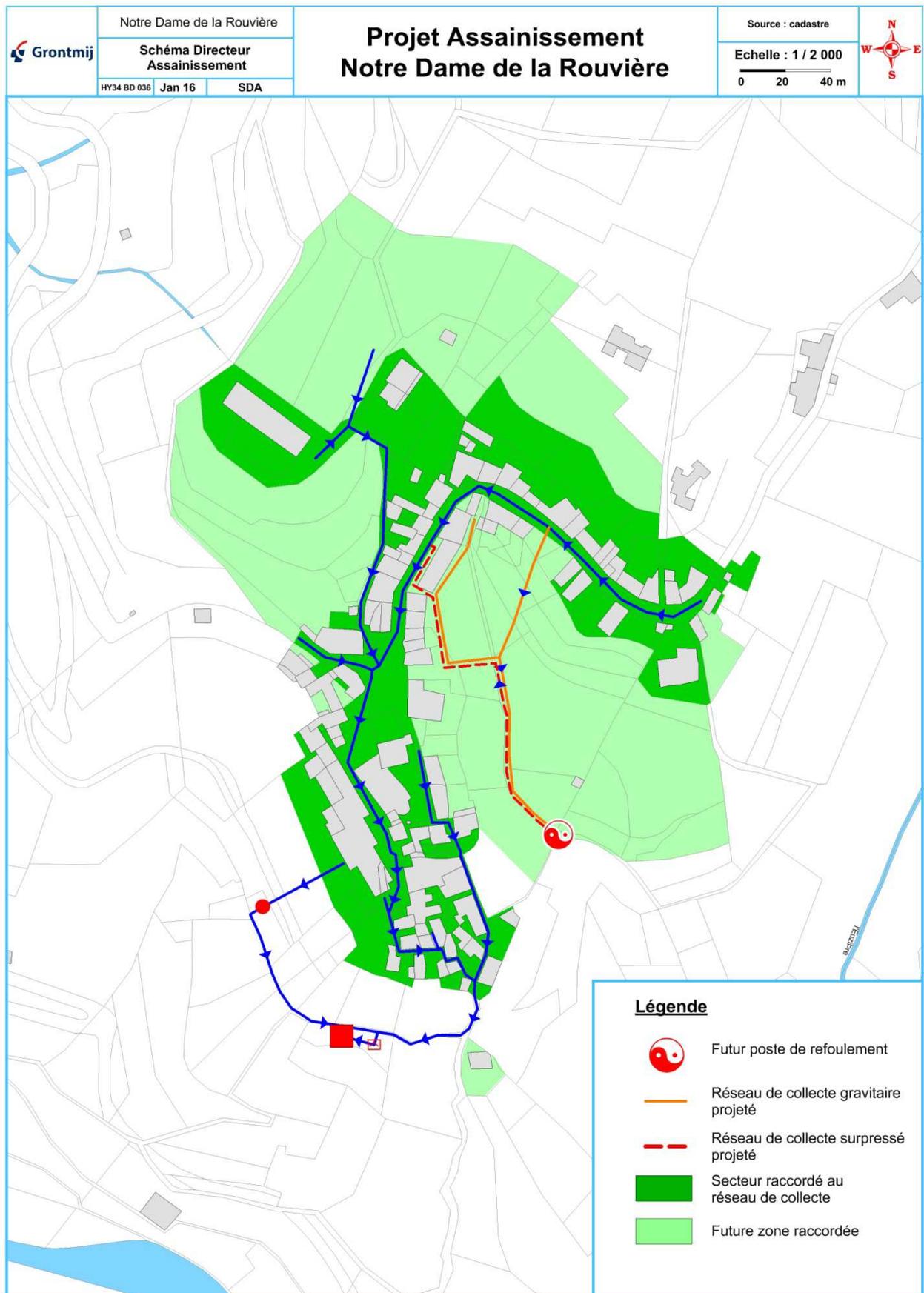
La station d'épuration actuelle peut accepter les projets de développement inscrit dans le document d'urbanisme. En effet, la capacité résiduelle de la station est suffisante :

- D'un point de vue charge hydraulique : lors des mesures sur réseau (hiver 2012), en entrée de station, le débit journalier collecté était d'environ 14 m³/j soit 140 EH (si l'on considère un ratio de 100L/j/EH). Il était suspecté des exfiltrations potentiels d'eaux usées au sein du réseau de collecte. Il est considéré que 25 % des volumes rejetés par les habitants n'arrivent pas à la station.
 - Soit une charge hydraulique de 175 EH en situation actuelle
 - La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 185 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement (360 EH)
- D'un point de vue charge organique : lors des bilans pollutions réalisés sur le réseau (été 2012), en entrée de station, la charge organique collectée était comprise entre 75 et 145 EH (suivant le paramètre considéré). Suivant les exfiltrations potentiels au sein du réseau de collecte, il est considéré que 25 % des charges organiques collectées par les habitants n'arrivent pas à la station.

- Soit une charge hydraulique d'environ 180 EH en période de pointe en situation actuelle
- La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 180 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement (EH)

La station permet le raccordement de nouvelles habitations en l'état actuel. Un suivi et bilan des volumes collectés devra être réalisé après réhabilitation des réseaux de collecte. Le by-pass du poste de refoulement projeté devra être équipé de la télésurveillance étant donné l'impact potentiel sur la qualité microbiologique de l'Hérault.

Projet d'assainissement – Le village de Notre Dame de la Rouvière			
Élément	Quantité	Coût unitaire	Prix estimatif HT
Ouvrage de collecte			
Mise en place de 250 ml de conduite PVC DN 200 mm sous chemin communal (terrain rocheux)	250 ml	250 €/ml	62 500 €
Branchement en partie publique	25 u	800 €/u	20 000 €
Mise en place d'un poste de refoulement de capacité 50 Equivalent-Habitants	1 u	30 000 €/u	30 000 €
Mise en place d'une conduite de refoulement de 180 ml DN 75 mm	180 ml	150 €/ml	27 000 €
Total HT – Le village Notre Dame de la Rouvière			252 500 €
Total HT – MOE et imprévus compris (+ 15%)			290 000 €



II.3. Réseau de collecte et station d'épuration du Mazel

Plusieurs habitations (environ une dizaine), principalement sur la partie Ouest du village du Mazel ne sont pas raccordées au réseau de collecte des effluents domestiques. Le projet consiste à la mise en place d'extension de réseau pour raccorder les futures habitations situées dans la zone de développement prévue dans le cadre du PLU.

La station d'épuration actuelle peut accepter les projets de développement inscrit dans le document d'urbanisme. En effet, la capacité résiduelle de la station est suffisante :

- D'un point de vue charge hydraulique : lors des mesures sur réseau (hiver 2012), en entrée de station, le débit journalier collecté était d'environ 4 m³/j soit 40 EH (si l'on considère un ratio de 100L/j/EH). Il était suspecté des exfiltrations potentiels d'eaux usées au sein du réseau de collecte. Il est considéré que 25 % des volumes rejetés par les habitants n'arrivent pas à la station.
 - Soit une charge hydraulique de 50 EH en situation actuelle
 - La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 110 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement (160 EH)
- D'un point de vue charge organique : lors des bilans pollutions réalisés sur le réseau (été 2012), en entrée de station, la charge organique collectée était comprise entre 15 et 30 EH (suivant le paramètre considéré). Suivant les exfiltrations potentiels au sein du réseau de collecte, il est considéré que 25 % des charges organiques collectées par les habitants n'arrivent pas à la station.
 - Soit une charge hydraulique d'environ 40 EH en période de pointe en situation actuelle
 - La capacité hydraulique résiduelle est alors évaluée à environ 120 EH suivant la capacité nominale de dimensionnement (160 EH)

La station permet le raccordement de nouvelles habitations en l'état actuel. Un suivi et bilan des volumes collectés devra être réalisé après réhabilitation des réseaux de collecte.

Quelques extensions sont à réaliser afin de permettre le raccordement de l'ensemble des habitations et de la future zone de développement. Le futur réseau gravitaire sera en PVC DN 200 mm. Le réseau de collecte projeté présente un linéaire total de 350 ml en écoulement gravitaire (linéaire orange sur la figure en page suivante).

- Création de réseau : 350 ml PVC DN 200 mm
- Investissement : 90 000 € HT

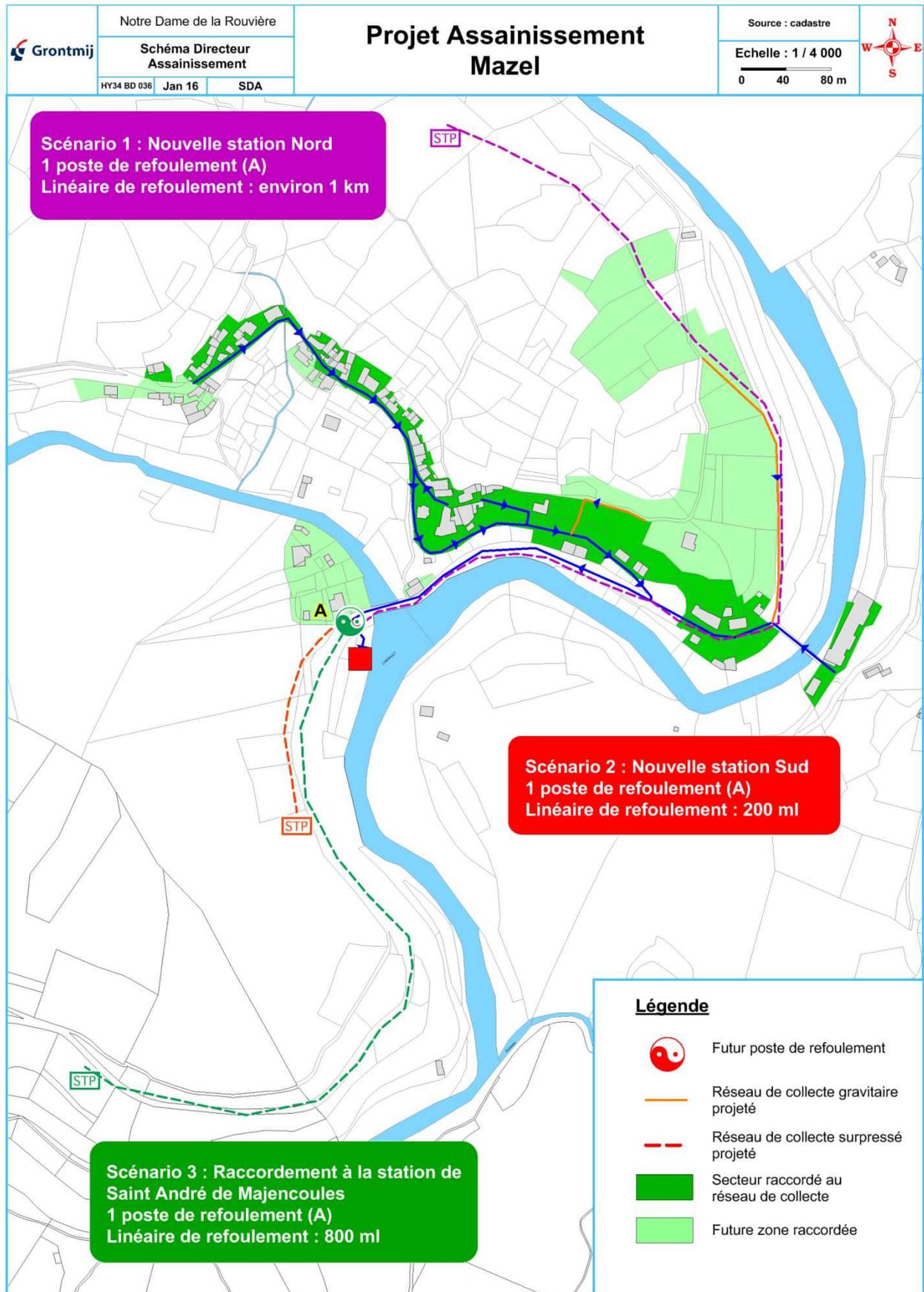
La station d'épuration est située dans le lit moyen de l'Hérault. Lors de « très fortes » crues du cours d'eau, la station peut se retrouver inondée (phénomène peu fréquent). Une proposition de modification du lieu de traitement des effluents est donc envisagée. L'état et l'âge de station justifie aussi la construction d'un nouvel ouvrage à long terme. La difficulté réside dans la disponibilité foncière (peu de surfaces disponibles et morphologie particulière des terrains). 3 scénarios de mise en place d'une nouvelle station d'épuration ont été analysés.

- Scénario 1 : station d'épuration localisée au Nord du Mazel, à environ 250 m au nord du cimetière
 - Pose d'un linéaire important de canalisation de refoulement (environ 1 000 ml) et de 2 postes de refoulement
 - Investissements :
 - Pose d'une canalisation de refoulement de 1 000 ml en PVC DN 75 mm : 150 000 € HT

- Réalisation d'un poste de refoulement d'une capacité de 200 EH : 50 000 € HT
 - Réalisation d'une station d'épuration de type filtre planté de roseaux d'une capacité de 200 EH : 280 000 € HT
 - **Total : 480 000 € HT**
- Scénario 2 : station d'épuration localisée au sud du Mazel, à environ 200 m au sud de la station actuelle
 - Terrassement important : création d'un chemin d'accès et d'une zone de surface suffisamment importante pour l'installation de la future station
 - Un poste de refoulement
 - Investissements :
 - Modification de la parcelle, accès et terrassement : 40 000 € HT
 - Pose d'une canalisation de refoulement de 250 ml en PVC DN 75 mm : 37 500 € HT
 - Réalisation d'un poste de refoulement d'une capacité de 200 EH : 50 000 € HT
 - Réalisation d'une station d'épuration de type filtre planté de roseaux d'une capacité de 200 EH : 280 000 € HT
 - **Total : 407 500 € HT**
- Scénario 3 : raccordement du réseau de collecte du Mazel à la station d'épuration de Saint André de Majencoules (hameau Les Pausés)
 - Poste de refoulement et linéaire de refoulement de 800 ml environ
 - Augmentation de la capacité de traitement de la station d'épuration par la mise en place de nouveaux filtres plantés de roseaux
 - Investissements :
 - Pose d'une canalisation de refoulement de 800 ml en PVC DN 75 mm : 120 000 € HT
 - Réalisation d'un poste de refoulement d'une capacité de 200 EH : 50 000 € HT
 - Augmentation de la capacité de traitement de la station d'épuration de Saint André de Majencoules (type Filtre Planté de Roseaux) de 200 EH : 200 000 € HT
 - **Total : 370 000 € HT**

Pour chacun de cas de figure proposés (scénario 1 à 3), le by-pass du poste de refoulement projeté devra être équipé de la télésurveillance étant donné l'impact potentiel sur la qualité microbiologique de l'Hérault.

Le schéma directeur propose, pour un horizon à long terme, le raccordement à la station d'épuration de Saint André de Majencoules (scénario 3).



II.4. Hiérarchisation des travaux

Le programme de travaux s'organise en plusieurs tranches :

- **Tranche 1 : 2016-2018**
 - Suppression des intrusions d'eaux claires parasites permanentes et pluviales
 - Amélioration des conditions d'écoulement : suppression des pertes d'effluents dans le réseau
 - Amélioration de la gestion globale du réseau et surveillance de réseau (curage, désenrobage des regards, réhabilitation de certains regards...)
 - Etudes préliminaires pour la réalisation de la station d'épuration et des réseaux de collecte pour le hameau de l'Euzière
 - Réalisation de la station d'épuration et du réseau de collecte de l'Euzière
- **Tranche 2 : 2019-2021**
 - Suppression des intrusions d'eaux claires parasites permanentes : réhabilitation des réseaux de collecte du village de Notre Dame
 - Amélioration de la gestion globale du réseau et surveillance de réseau
- **Tranche 3 : 2022-2026**
 - Suppression des intrusions d'eaux claires parasites permanentes : réhabilitation des réseaux de collecte du hameau du Mazel
 - Amélioration de la gestion globale du réseau et surveillance de réseau
- **Tranche 4 : 2027-2036**
 - Réalisation d'un nouveau système de traitement des eaux usées pour le hameau du Mazel
 - Programme de renouvellement des réseaux sur 10 ans

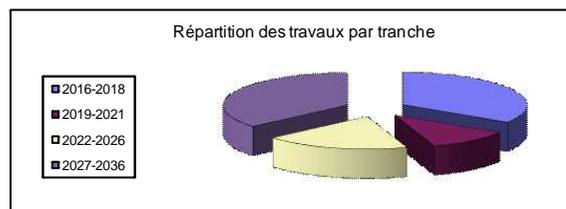
Le montant global des travaux sur la commune est réparti par priorité comme suit :

- **2016-2018** : 487 450 €HT
- **2019-2021** : 155 000 €HT
- **2022-2026** : 270 000 €HT
- **2027-2036** : 520 000 €HT

Le tableau ci-après récapitule le montant estimé et le type de travaux préconisés. L'impact de ces travaux sur le prix de l'eau sera compris entre 2,23 € et 2,98 € par m³ en fonction des hypothèses de financement retenues et des montants plafonds éventuellement applicables.

But des Travaux	Localisation des travaux	Nature des travaux	Ordre de Priorité	Incidence sur le milieu	Planification	Coût estimé (Maîtrise d'Œuvre + Divers compris 15%)	Financements - hypothèse haute			Financements - hypothèse basse			Financements - hypothèse moyenne		
							Taux	Montant	Montant à la charge de la commune	Taux	Montant	Montant à la charge de la commune	Taux	Montant	Montant à la charge de la commune
1A-Suppression des pertes d'effluents et réhabilitation des réseaux	Mazel - Secteur 1 et 2	Réhabilitation des réseaux (collecteur et regards de visite)	1	IMPORTANTE	2016-2018	85 000 €	70%	59 500 €	25 500 €	60%	3 000 €	34 000 €	60%	51 000 €	34 000 €
1A-Suppression des pertes d'effluents et réhabilitation des réseaux	Mazel - Secteur 2	Réhabilitation des réseaux (collecteur et regards de visite)	2	MOYENNE	2022-2026	35 000 €	70%	24 500 €	10 500 €	60%	21 000 €	14 000 €	60%	21 000 €	14 000 €
1C-Suppression des eaux claires parasites permanentes	Notre dame - Secteur 3	Réhabilitation des réseaux (collecteur et regards de visite)	1	IMPORTANTE	2016-2018	30 000 €	70%	21 000 €	9 000 €	60%	18 000 €	12 000 €	60%	18 000 €	12 000 €
2-Suppression des eaux claires parasites permanentes	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Réhabilitation de regards de visite (4) : Rv 6, 24, 26 et 40	1	IMPORTANTE	2016-2018	6 000 €	70%	4 200 €	1 800 €	60%	3 600 €	2 400 €	60%	3 600 €	2 400 €
3-Amélioration de l'écoulement	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Curage de 4 regards de visite	3	FAIBLE	2016-2018		0%	0 €	0 €	0%	0 €	0 €	0%	0 €	0 €
4-Amélioration de la gestion du réseau	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Désenrobage de 8 regards de visite	2	FAIBLE	2016-2018	3 200 €	0%	0 €	3 200 €	0%	0 €	3 200 €	0%	0 €	3 200 €
5-Amélioration de la gestion du réseau	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Curage préventif du réseau	2	FAIBLE	2016-2036		0%	0 €	0 €	0%	0 €	0 €	0%	0 €	0 €
6-Suppression des eaux claires parasites pluviales	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Réfection de 3 regards de visite (couronne / tampon)	1	MOYENNE	2016-2018	3 000 €	0%	0 €	3 000 €	0%	0 €	3 000 €	0%	0 €	3 000 €
7-Suppression des eaux claires parasites pluviales	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Déconnexion de gouttières et anomalies en zone privée	1	FAIBLE	2016-2018		0%	0 €	0 €	0%	0 €	0 €	0%	0 €	0 €
8-Suppression des eaux claires parasites pluviales	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Visite sous averse / Contrôles de branchement individuels / 1 point de mesures de débits	2	FAIBLE	2019-2021	10 000 €	70%	7 000 €	3 000 €	0%	0 €	10 000 €	30%	3 000 €	7 000 €
9-Maintenance du bon état des réseaux de collecte	Zone desservie par le réseau d'assainissement	Réhabilitation des canalisations sur 10 ans à un taux de 2 % par an	3	FAIBLE	2026-2037	150 000 €	0%	0 €	150 000 €	0%	0 €	150 000 €	0%	0 €	150 000 €
10A-Amélioration de la collecte des effluents	Euzière	Renouvellement de la totalité du réseau de collecte de l'Euzière et extensions - réseaux et branchements	1	IMPORTANTE	2016-2018	210 750 €	70%	147 525 €	63 225 €	50%	105 375 €	105 375 €	60%	126 450 €	84 300 €
10B-Amélioration du traitement des effluents	Euzière	Réalisation de la future station d'épuration de l'Euzière : accès et ouvrage	1	IMPORTANTE	2016-2018	149 500 €	80%	119 600 €	29 900 €	70%	104 650 €	44 850 €	70%	104 650 €	44 850 €
11A-Amélioration de la collecte des effluents	Notre Dame	Réalisation d'extensions de réseaux de collecte pour la future zone de développement - Phase 1	2	FAIBLE	2019-2021	145 000 €	45%	65 250 €	79 750 €	0%	0 €	145 000 €	0%	0 €	145 000 €
11B-Amélioration de la collecte des effluents	Notre Dame	Réalisation d'extensions de réseaux de collecte pour la future zone de développement - Phase 2	2	FAIBLE	2022-2025	145 000 €	45%	65 250 €	79 750 €	0%	0 €	145 000 €	0%	0 €	145 000 €
12A-Amélioration de la collecte des effluents	Mazel	Réalisation d'extensions de réseaux de collecte pour la future zone de développement	3	FAIBLE	2022-2025	90 000 €	0%	0 €	90 000 €	0%	0 €	90 000 €	0%	0 €	90 000 €
12B-Amélioration du traitement des effluents	Mazel	Raccordement à la station d'épuration de Saint André de Majencoules (scénario 3) si les scénarios 1 ou 2 sont préférés à long terme, la plus value atteindra 160 000 € HT	3	FAIBLE	2027-2036	370 000 €	50%	185 000 €	185 000 €	40%	148 000 €	222 000 €	40%	148 000 €	222 000 €
TOTAL GENERAL						1 432 450 €	-	698 825 €	733 625 €	-	451 625 €	980 825 €	-	76 700 €	956 750 €

Tranche	Montant des travaux (hors subvention, MOE et imprévus compris)
2016-2018	487 450 €
2019-2021	155 000 €
2022-2026	270 000 €
2027-2036	520 000 €



Durée d'emprunt	25 ans
Taux d'emprunt	3.0%
Volume d'eau annuel facturé	15 000 m³
Montant résiduel	733 625 €
Annuité	42 131 €
Impact sur le prix de l'eau	2.81 €

25 ans	25 ans
3.0%	3.0%
15 000 m³	15 000 m³
980 825 €	956 750 €
56 327 €	54 944 €
3.76 €	3.66 €

