



Une ingénierie créative au service des équipements et infrastructures durables

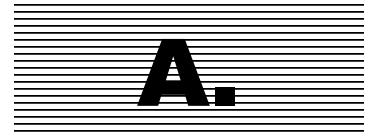
ZONAGE DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- *Contexte territorial et urbanisme*
- *Présentation du service d'alimentation en eau potable*
- *Zonage de l'alimentation en eau potable*



SOMMAIRE

A. CONTEXTE TERRITORIAL ET URBANISME.....	5
I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE.....	7
I.1. <i>Situation géographique</i>	7
I.2. <i>Aspect environnementaux</i>	7
II. URBANISME ET DEMOGRAPHIE	13
II.1. <i>Description de l'évolution de la population</i>	13
II.2. <i>Capacité d'accueil</i>	13
II.3. <i>Estimation des populations futures</i>	13
B.PRESENTATION DU SERVICE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	15
I. ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	17
I.1. <i>Organisation de la gestion de l'eau</i>	17
I.2. <i>Alimentation en eau hors du réseau de distribution</i>	17
I.3. <i>Fonctionnement et structure du réseau</i>	17
II. ANALYSE DES DONNEES D'EXPLOITATION	36
II.1. <i>Objectifs et méthodologie</i>	36
II.2. <i>Analyse de la production</i>	36
II.2.1. <i>Evolution de la production mensuelle</i>	36
II.2.2. <i>Evolution de la production journalière</i>	37
II.3. <i>Analyse de la consommation</i>	39
II.4. <i>Détermination des ratios</i>	40
C.ZONAGE DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	43
I. CADRE REGLEMENTAIRE	45
I.1. <i>Conditions de raccordement</i>	45
I.2. <i>Cartes de zonage de l'AEP</i>	47
II. BILAN BESOINS / RESSOURCES	50
II.1. <i>Ressources</i>	50
II.2. <i>Evaluation des besoins</i>	50
II.3. <i>Synthèse besoins et ressource</i>	52
II.4. <i>Conclusion</i>	54



Contexte territorial et urbanisme

I. Contexte géographique de la commune

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 une soixante de kilomètres au nord de Montpellier, à quatre-vingt kilomètres environ au nord-ouest de Nîmes et à soixante kilomètres environ à l'ouest d'Alès.

La commune de Notre Dame de la Rouvière est située dans le canton de Valleraugue. La commune est entourée par les communes de Valleraugue à l'ouest, de Saint André de Majencoules au sud, de Saint Martial et Soudorgues à l'est et les Plantiers et l'Estréchure au nord.

Le territoire est desservi 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 communal présente un relief marqué avec une altitude maximale d'environ 1 160 m au nord est de la commune et une altitude minimale de 270 m au niveau de l'Hérault.

I.2. Aspect environnementaux

■ Contexte hydrogéologique

La commune est le point de rencontre de deux grands types de roches, granitiques sur les deux tiers Sud-Ouest et schisteuses sur un tiers Nord de la commune. Deux formations géologiques sont présentes à l'affleurement :

- La formation schisto-gréseuse du Cambro-Ordovicien appartenant à l'unité « Schistes des Cévennes ».
- La formation de granite – granodiorite appartenant à l'unité « Granite du Saint-Guiral ».

La commune de Notre Dame de la Rouvière est concernée par le domaine aquifère suivant :

- Aquifère 607a1 : formations cristallines et métamorphiques (schistes, granites) des Cévennes du Bassin Versant de l'Hérault : eaux froides, bicarbonatées et calciques, peu à très peu minéralisées et à caractère acide et agressif marqué
 - Formation peu aquifère : circulation de l'eau souterraine peut être favorisée par la fracturation soit par les zones de contact entre lithologies très différentes
 - Nappes essentiellement libres
 - Utilisation de la ressource : domestique
 - Alimentation naturelle de la nappe : précipitations directes
 - Limites : étanches avec des zones de drainage ou d'alimentation mal localisées à flux pérenne ou temporaire discontinu.
 - Ressources limitées et productivité faible. Utilisation pour des besoins modestes. Vulnérabilité marquée à la sécheresse avec une forte sensibilité aux étiages.

■ Contexte hydrologique

La totalité du territoire communal de Notre Dame de la Rouvière appartient au bassin versant de l'Hérault qui s'écoule du Nord au Sud.

Le réseau hydrographique, sur le territoire communal, se compose de trois ruisseaux principaux qui drainent les petits affluents vers l'Hérault :

- le ruisseau de la Valniérette, qui traverse le territoire suivant un axe Nord-est/Sud-ouest pour rejoindre l'Hérault au sud de la commune.

- le ruisseau de l'Homme mort, qui constitue la limite communale entre Notre Dame de la Rouvière et la commune de Valleraugue. Il se jette dans la Valniérette au Sud de la commune.
- le Valat de Reynus, qui chemine la commune depuis l'ouest jusqu'à l'Hérault (hameau de Mazel). Il arrive de la commune de Valleraugue en traversant le hameau de Taleyrac.

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.

■ Contexte réglementaire – Inventaire spécifique

La commune de Notre Dame de la Rouvière comporte un patrimoine naturel de qualité dont la protection constitue une priorité.

- 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.
- Le Parc National des Cévennes est géré par un établissement public national à caractère administratif, placé sous la tutelle du ministère chargé de la protection de la nature.

■ Documents cadres locaux

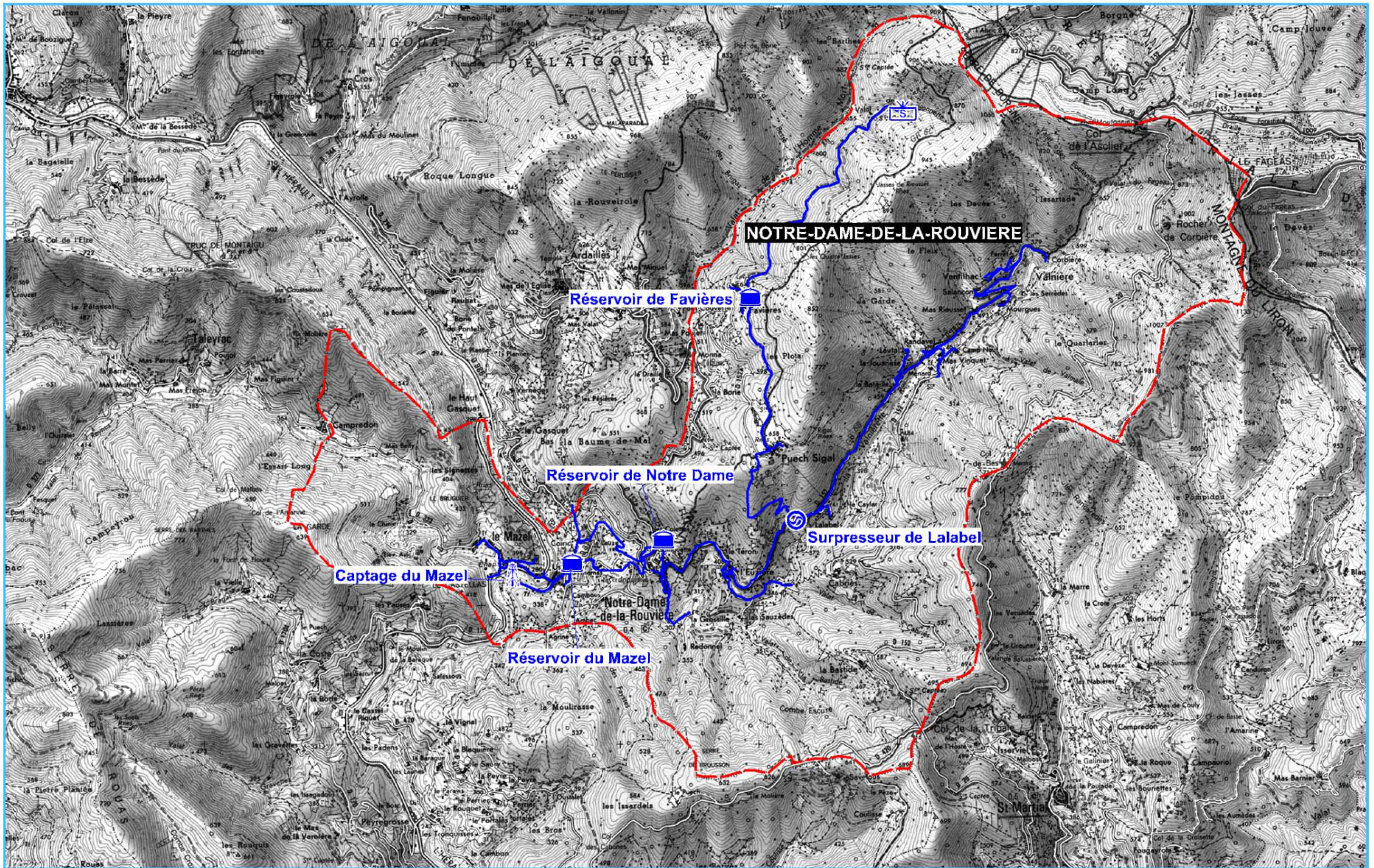
- La commune de Notre Dame de la Rouvière est comprise dans le territoire du syndicat mixte du bassin du Fleuve Hérault.
- Schéma de gestion de la ressource en eau du Gard : il fixe des objectifs en termes de gestion quantitative de la ressource
 - Connaissance et suivi des volumes (équipement en système de comptage, télésurveillance, équipement des points de soutirage en compteur abonné, renouvellement du parc compteur) ;
 - Economie d'eau sur les usages (diagnostic des points de soutirage publics, promotion des économies d'eau auprès des particuliers, mettre en place une tarification incitative progressive et/ou saisonnière).

Echéances	Objectif des économies d'eau par usage		
	Domestique	Public	Gros consommateurs
2020	- 5 %	- 10 %	0 %
2030	- 10 %	- 20 %	0 %

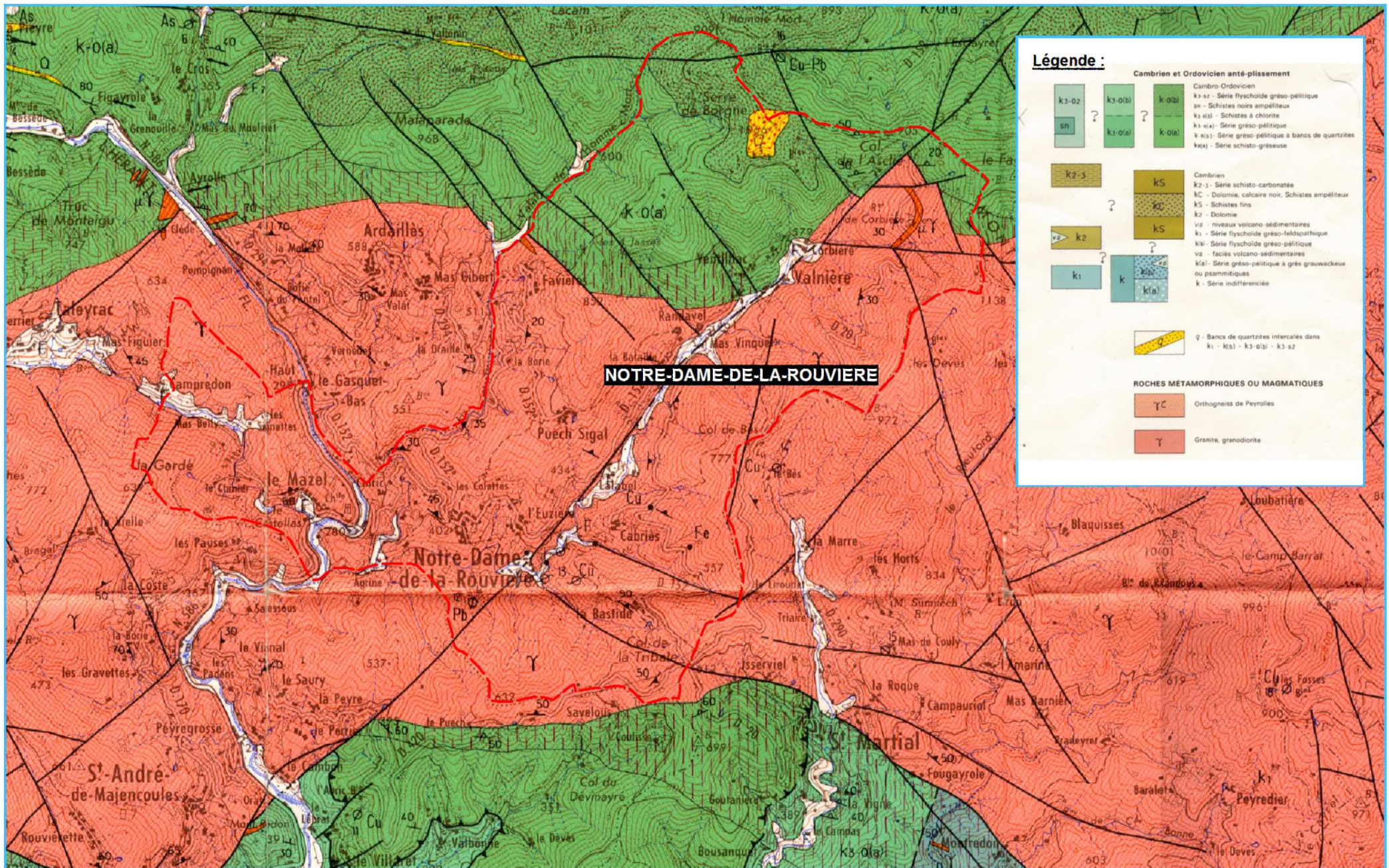
- Amélioration des performances des réseaux par la réalisation de diagnostics de réseaux, la réhabilitation des réseaux fuyards,... Les objectifs de performance sont listés dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Rural ICL < 10 m ³ /j/km	Rurbain 10 < ICL < 30 m ³ /j/km	Urbain ICL > 30 m ³ /j/km
ILVCN objectif	< 3 m ³ /j/km	< 7 m ³ /j/km	< 12 m ³ /j/km

Rdt primaire objectif	70 %	75 %	80 %
--------------------------	------	------	------



	Commune de Notre Dame de la Rouvière		<h1>Réseau AEP - Localisation IGN</h1>	Source : IGN		6
	Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable			Echelle : 1 / 35 000		
	HY34BD036	Sept 15		SDAEP		

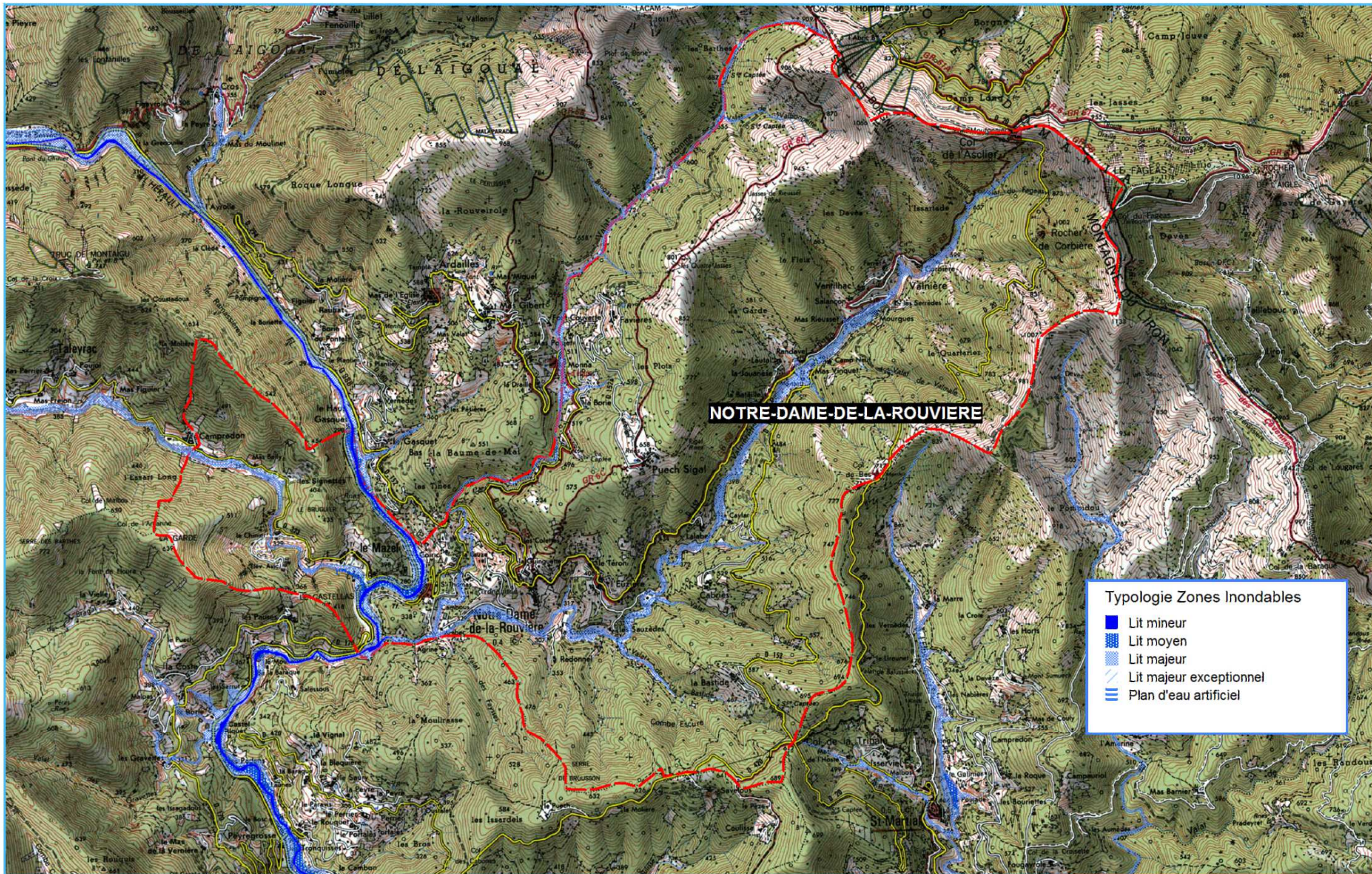


Légende :

Cambrien et Ordovicien anté-plissement		
<p>g - Bancs de quartzites intercalés dans k1 - k(b) - k3-o(b) - k3-o2</p>		
ROCHES MÉTAMORPHIQUES OU MAGMATIQUES		
	Orthogneiss de Peyrolles	
	Granite, granodiorite	

NOTRE-DAME-DE-LA-ROUVIERE

Contexte géologique



Commune de Notre Dame de la Rouvière

Schéma Directeur d'Alimentation
en Eau Potable et d'Assainissement

HY34 BD 036

Nov 2013

SDA / SDAEP

Réseau Hydrographique

Source : IGN

Echelle : 1 / 35 000

0 350 700 m



II. Urbanisme et démographie

II.1. Description de l'évolution de la population

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.

Le dernier recensement de 2012 fait état de 399 logements répartis comme suit :

- 184 résidences principales (soit une densité de 2,4 habitants par résidence),
- 202 résidences secondaires,
- 13 logements vacants.

Depuis 1975, le nombre de résidences principales est en augmentation constante avec une moyenne de 1 à 2 logements / an.

Le nombre de résidences secondaires est aussi en constante augmentation depuis 1968 passant de 49 résidences secondaires en 1968 à plus de 200 en 2012.

Après une forte proportion entre 1968 et 1975, le nombre de logements vacants a progressivement diminué pour atteindre actuellement 13 logements vacants.

II.2. Capacité d'accueil

La commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière dispose d'une capacité d'accueil touristique théorique de 670 personnes (pour un taux de remplissage de 100 % des structures d'accueil) réparties au sein de 201 résidences secondaires, 5 gîtes d'étape ou ruraux et 1 chambre d'hôtes.

Pour 2013, la population maximale présente sur le territoire communal serait de 1 122 personnes.

II.3. Estimation des populations futures

Conformément aux hypothèses de développement de la commune et à la tendance actuelle de la croissance démographique, l'évolution de la population de Notre-Dame-de-la-Rouvière est fixée de la manière suivante.

	2013	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Nbre habitants permanents	452	495	525	560	595	635	675
Nbre habitants saisonniers	670	670	670	670	670	670	670
Nbre habitant période de pointe	1122	1165	1195	1230	1265	1305	1345
Nombre de résidences principales	184	200	220	240	260	280	300



Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable

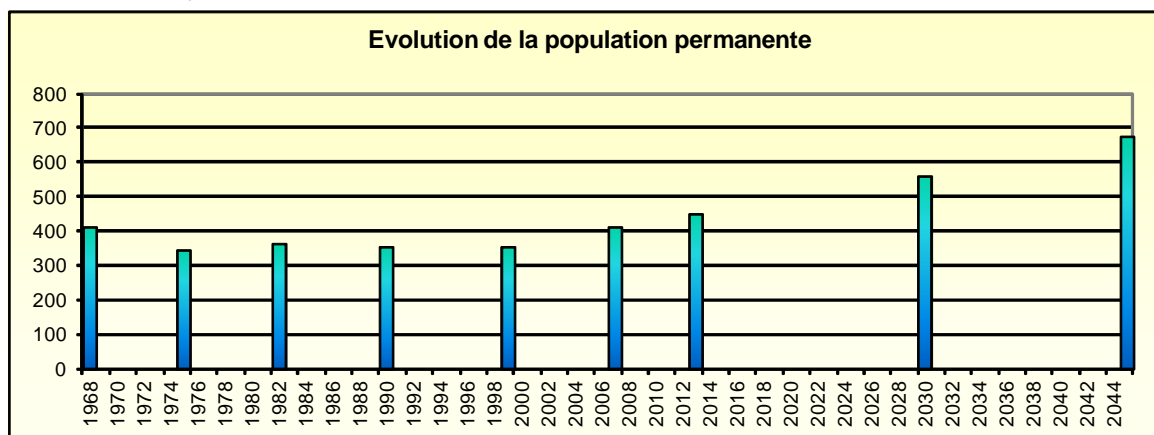
Commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière

Données démographiques

HY34 BD 036

Evolution de la population permanente

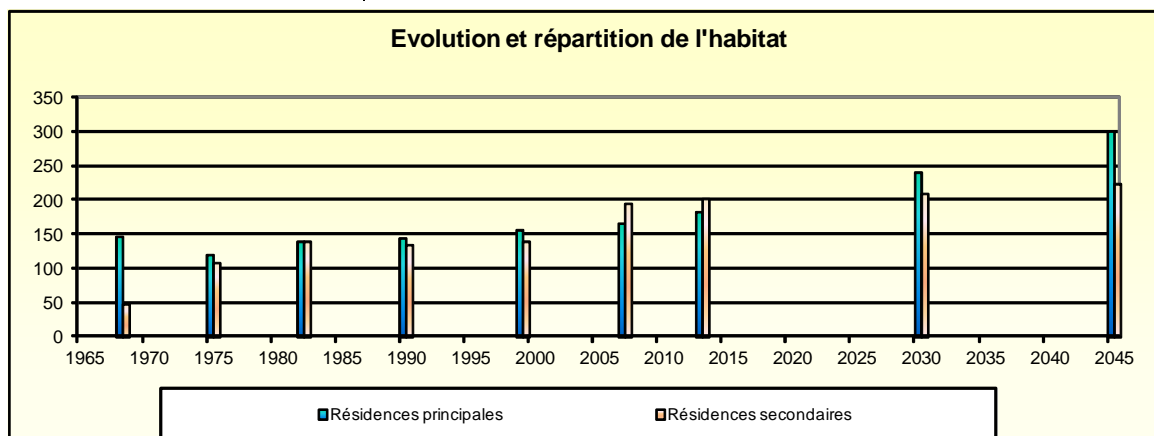
(recensement INSEE)	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2013	2030	2045
Population permanente	414	346	364	355	354	410	452	560	675
Taux de variation annuelle (%)	-2.5%	0.7%	-0.3%	0.0%	1.9%	1.6%	1.27%	1.25%	



Evolution de l'habitat

(recensement INSEE)	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2013	2030	2045
Nombre de résidences principales	146	121	139	145	156	165	184	240	300
Densité de population (nb. hab. / lgt)	2.8	2.9	2.6	2.4	2.3	2.5	2.5	2.3	2.3
Taux de variation annuelle (%)	-2.6%	2.0%	0.5%	0.8%	0.7%	1.8%	1.6%	1.5%	

Nombre de résidence secondaires	49	108	139	135	139	196	202	210	225
Taux de variation annuelle (%)	12.0%	3.7%	-0.4%	0.3%	4.4%	0.5%	0.2%	0.5%	
Nombre de logements vacants	35	36	14	24	15	12	13	13	13
Taux de variation annuelle (%)	0.4%	-12.6%	7.0%	-5.1%	-2.8%	1.3%	0.0%	0.0%	



Type d'établissement	Résidences secondaires	Campings (0), Hôtels (0), Chalets ou Gîtes (61), Chambres (4)	Total
Capacité d'accueil	606	64	670

Hyp : 3 personnes par logement pour les résidences secondaires et autres établissements d'accueil
 3 personnes par emplacement de camping
 2 personnes par chambre de gîtes



Présentation du service d'alimentation en eau potable

I. Etat des lieux du système d'alimentation en eau potable

I.1. Organisation de la gestion de l'eau

Le système d'alimentation en eau potable est géré en régie communale. La régie a pour compétences la gestion du réseau AEP, de la captation, du stockage et du traitement à travers :

- la protection des points de prélèvement
- l'entretien des ouvrages de distribution (réseaux, compteurs, vannes,...)
- la gestion des abonnés (facturation,...)
- les réparations de fuites

L'entretien des ouvrages, du réseau et le relevé des compteurs sont effectués par les agents techniques communaux. La facturation est réalisée par le secrétariat de mairie.

I.2. Alimentation en eau hors du réseau de distribution

La commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière alimente la quasi-totalité des habitations recensées sur le territoire communal. Les hameaux ou lieux-dits suivants ne sont pas raccordés au réseau AEP communal.

- Cabriès : 1 source principale multifamiliale alimentant un groupement de maisons (maximum de 8 habitants permanents et 30 personnes en période estivale),
- Ambec : 2 sources unifamiliales alimentant les habitations du hameau
- La Borie : 1 source unifamiliale
- Les Usclades : plusieurs sources unifamiliales,
- Le Caylar : 1 source unifamiliale,
- La Bastide : 1 source multifamiliale,
- Redonnel : 2 sources unifamiliales.

I.3. Fonctionnement et structure du réseau

Le système d'alimentation AEP de la commune a été modifié en cours d'étude. Lors de l'état initial et du diagnostic, le réseau était structuré de la manière suivante :

La commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière est constituée de deux Unité de Distribution (UDI). Les deux UDI sont les suivantes :

- UDI Mazel – Notre Dame,
- UDI Favières – Puech Sigal – Valnière.

La commune est alimentée par deux ressources :

- UDI Mazel – Notre Dame : captage du Mazel (forage),
- UDI Favières – Puech Sigal – Valnière : Prise de Valbonnette.

Depuis le printemps 2012, le réseau AEP a été restructuré de la manière suivante. La commune est constituée d'une seule unité de distribution dont la seule ressource est le captage du Mazel.

Fonctionnement des UDI – Avant restructuration du printemps 2012 :

UDI Mazel – Notre Dame : le captage du Mazel prélève l'eau dans la nappe alluviale de l'Hérault. L'eau est acheminée jusqu'au réservoir de Mazel. A partir du réservoir de Mazel, l'eau est distribuée aux habitants du hameau du Mazel et alimente le réservoir de Notre Dame de la Rouvière. Depuis le réservoir

de Notre Dame de la Rouvière, l'eau est distribuée aux habitants du bourg du village et vers les hameaux de La Lauze, de Coiric et de l'Euzière.

- Réservoir de Mazel
 - Localisation : au bord de la RD 323, à proximité du hameau de Saint Thomas ;
 - Capacité : 150 m³ ;
 - Un système de surpression pour alimenter le réservoir de Notre Dame de la Rouvière.
- Réservoir de Notre Dame de la Rouvière
 - Localisation : à proximité du GR6B et du hameau des Colettes ;
 - Capacité : 200 m³ ;
 - Distribution gravitaire.

UDI Favières – Puech Sigal – Valnière : la prise de Valbonnette alimente gravitairement le réservoir de Favières. A partir de ce réservoir, l'eau est distribuée aux habitants des hameaux de Favières, Puech Sigal et Valnière.

- Réservoir de Favières :
 - Localisation : à proximité du GR6B et du hameau de Favières ;
 - Capacité : 50 m³ ;
 - Distribution gravitaire.

Fonctionnement du réseau – Après restructuration du printemps 2012 :

Le captage du Mazel constitue la seule ressource du réseau AEP de la commune, celui-ci alimente le réservoir du Mazel. L'eau est distribuée aux habitants du Mazel et refoulée vers le réservoir de Notre Dame (fonctionnement déjà en cours avant le printemps 2012). L'eau est distribuée aux habitants du bourg du village et vers les hameaux de La Lauze, de Coiric et de l'Euzière et alimente la nouvelle station de reprise (localisée à Lalabel). Depuis cette station de reprise, l'eau est refoulée (par une canalisation d'adduction – distribution) jusqu'au réservoir de Favières. A partir de ce réservoir, l'eau est distribuée gravitairement aux habitants des hameaux de Favières, Puech Sigal et Valnière.

- Réservoir de Mazel
 - Localisation : au bord de la RD 323, à proximité du hameau de Saint Thomas ;
 - Capacité : 150 m³
 - Un système de surpression pour alimenter le réservoir de Notre Dame de la Rouvière
- Réservoir de Notre Dame de la Rouvière
 - Localisation : à proximité du GR6B et du hameau des Colettes
 - Capacité : 200 m³
 - Distribution gravitaire
- Station de pompage de Lalabel
 - Localisation : au bord de la RD 152
 - Capacité : 10 m³
 - 1 groupe de pompage (6,5 m³/h et HMT de 260 m)

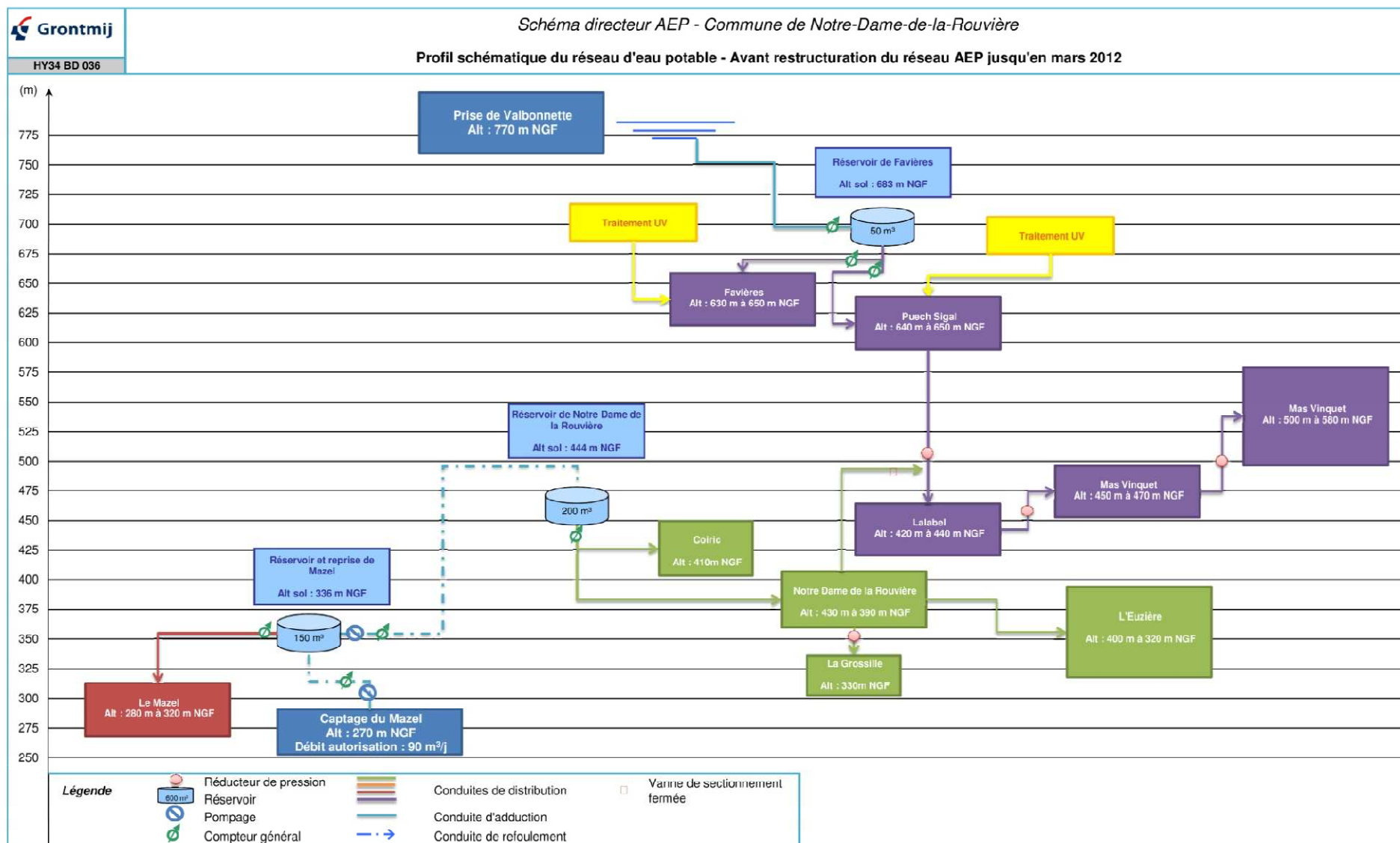
Caractérisation du réseau d'eau potable

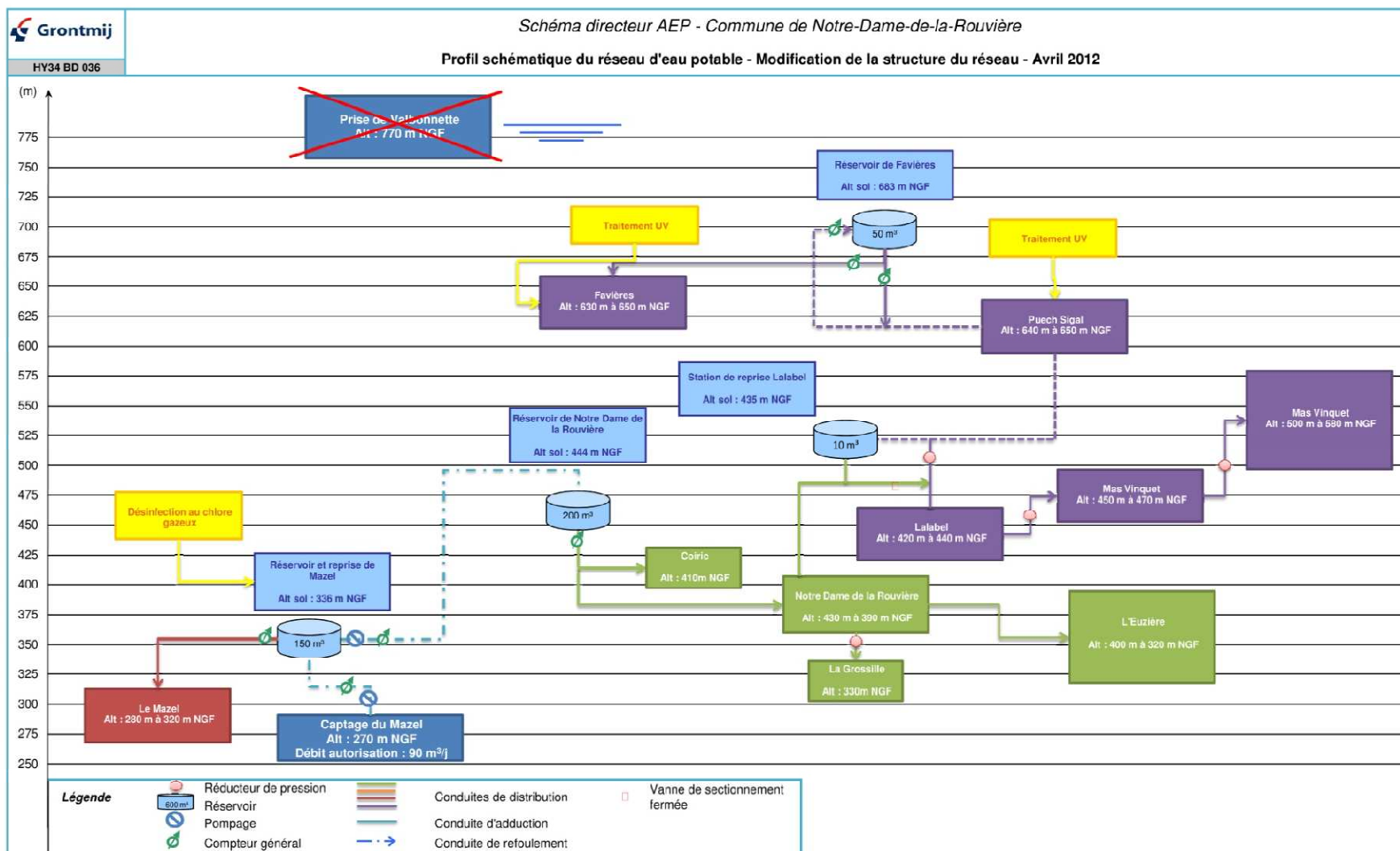
- Longueur totale

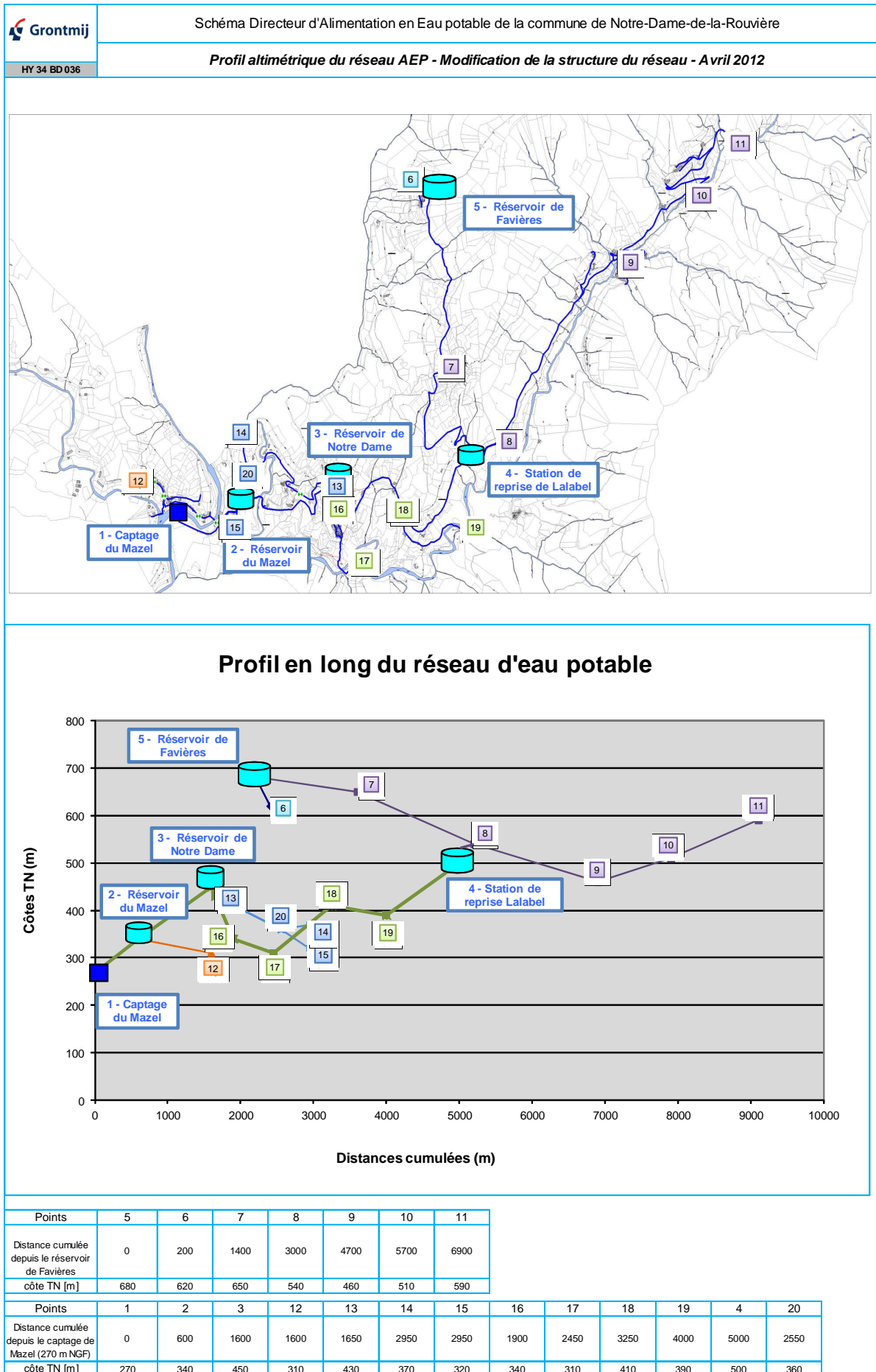
L'ensemble des réseaux d'eau potable (hors branchements) sur le territoire communal représente plus de 20,6 km (adduction et distribution).

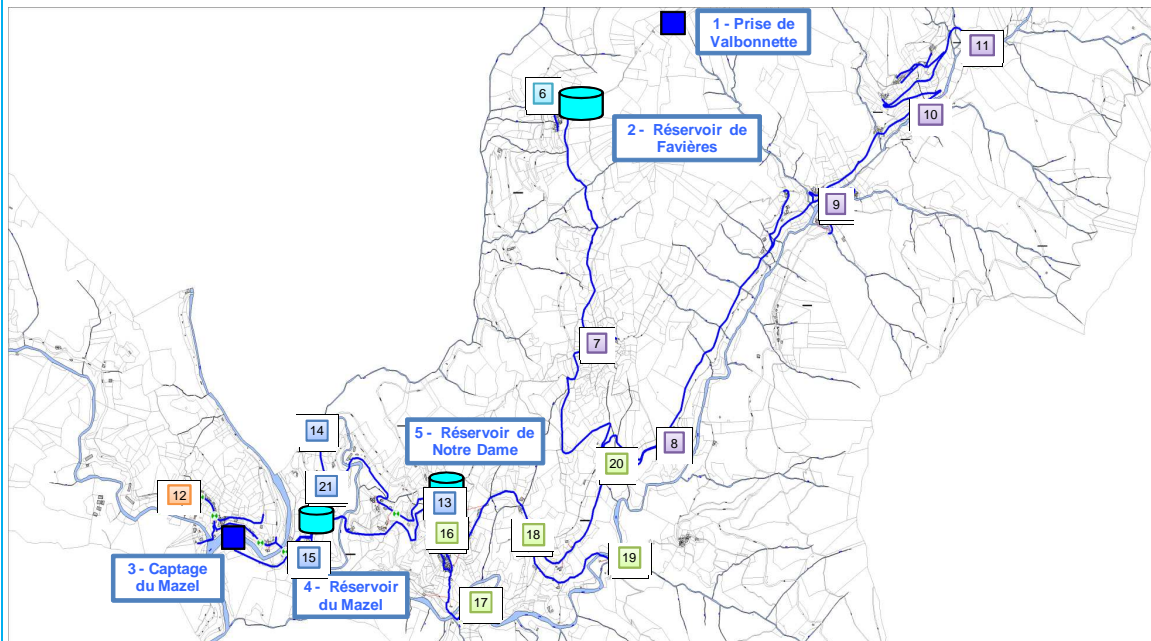
- Conduites

Le réseau est composé pour moitié de conduite en PVC et pour l'autre moitié de conduite en fonte. Les diamètres les plus présents linéairement sont compris entre Ø 60 et Ø 100 mm.

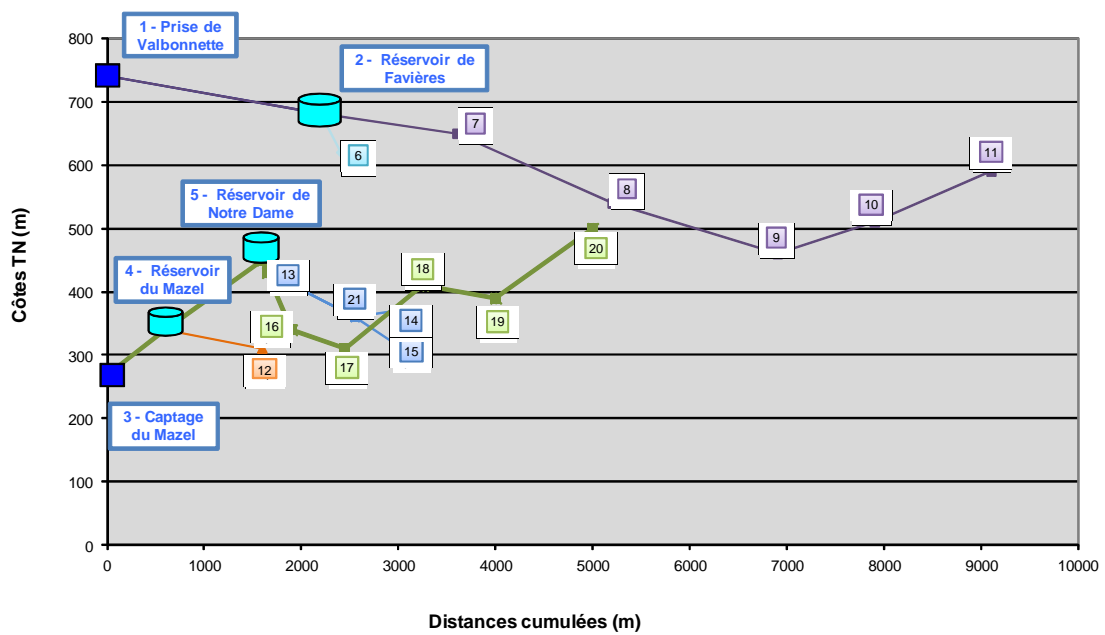








Profil en long du réseau d'eau potable



Points	1	2	6	7	8	9	10	11
Distance cumulée depuis la prise de Valbonnette (740 m NGF)	0	2200	2400	3600	5200	6900	7900	9100
côte TN [m]	740	680	620	650	540	460	510	590

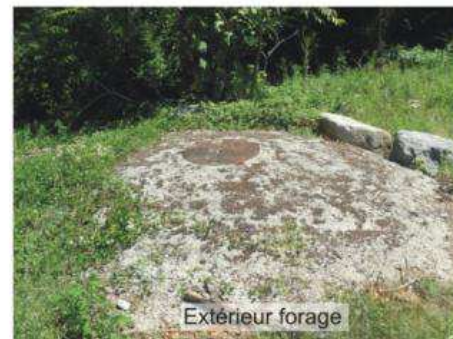
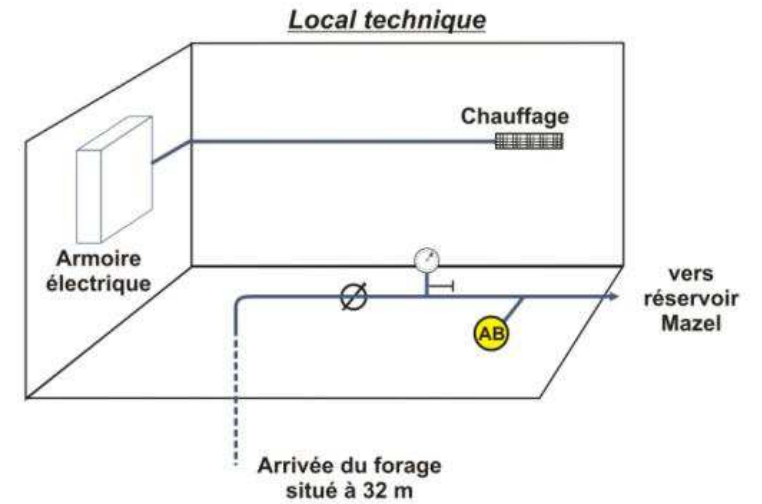
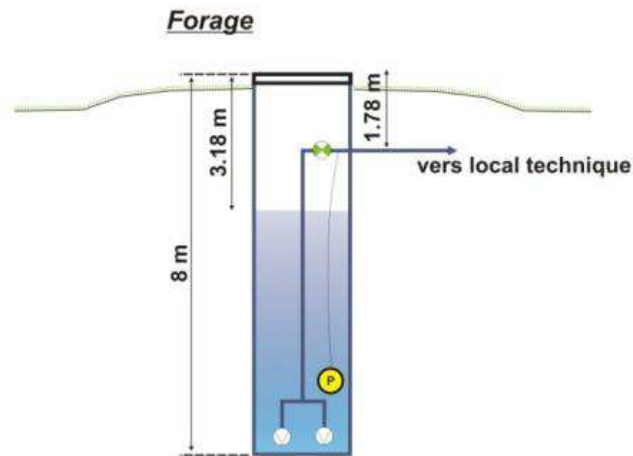
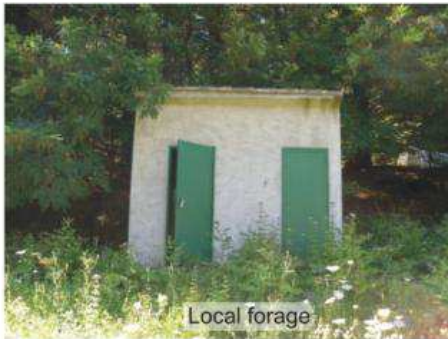
Points	3	4	5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Distance cumulée depuis le captage de Mazel (270 m NGF)	0	600	1600	1600	1650	2950	2950	1900	2450	3250	4000	5000	2550
côte TN [m]	270	340	450	310	430	370	320	340	310	410	390	500	360

- **Installation de production AEP**

	Captage du Mazel
Ouvrages	Forage (tête de forage et local technique)
	Le captage du Mazel comprend le forage sous un regard de visite et un local technique où se trouve le compteur.
Côte sol (Z mNGF)	260 m NGF
Ouvrage alimenté	Réservoir du Mazel
Situation géographique (Lambert 93 – coordonnées en projection)	X : 755 508 m
	Y : 6 328 104 m
	Parcelles communales : 000 C 867
Etat réglementaire	Avis hydrogéologue : 10 janvier 1997 (Pierre Berard) CDH : 5 octobre 1999 DUP : 8 décembre 1999 (arrêté n° 991293) : volume autorisé maximum : 90 m ³ /j
Fonctionnement	Le forage du Mazel prélève l'eau de la nappe superficielle des alluvions récentes de l'Hérault. La tête de forage est située à proximité du cours d'eau. L'eau est envoyée au réservoir du Mazel en passant préalablement par le local technique du captage du Mazel. L'eau prélevée est comptabilisée.
Groupe de pompage	2 pompes de refoulement d'un débit de 7 m ³ /h et HMT de 95 m HMT Bon état
Protection	L'accès au captage n'est pas clôturé. Le local technique est fermé à clef. Aucun système d'alarme anti-intrusion en place.
Télégestion	Oui
Electricité	Oui
Accès	Accès en véhicule par un chemin carrossable privée. Des servitudes de passage ont été établies.
État général	Bon état du local d'exploitation et du captage
Dispositif de comptage	Compteur en sortie dans le local technique : SOCAM WPD DN 50 Raccordé à la télésurveillance
Fréquence visite	Journalière à hebdomadaire
Difficulté d'exploitation	Le captage se situe en zone inondable. Absence de système anti-intrusion au niveau du local technique et de la tête du forage. Le génie civil de la tête de forage est vieillissant ainsi que les canalisations et organes présents dans le puits.
Aménagements proposés	Modification du génie civil de la tête du puits pour respecter les hauteurs et zone d'étanchéité des ouvrages.

Forage

Schéma de principe

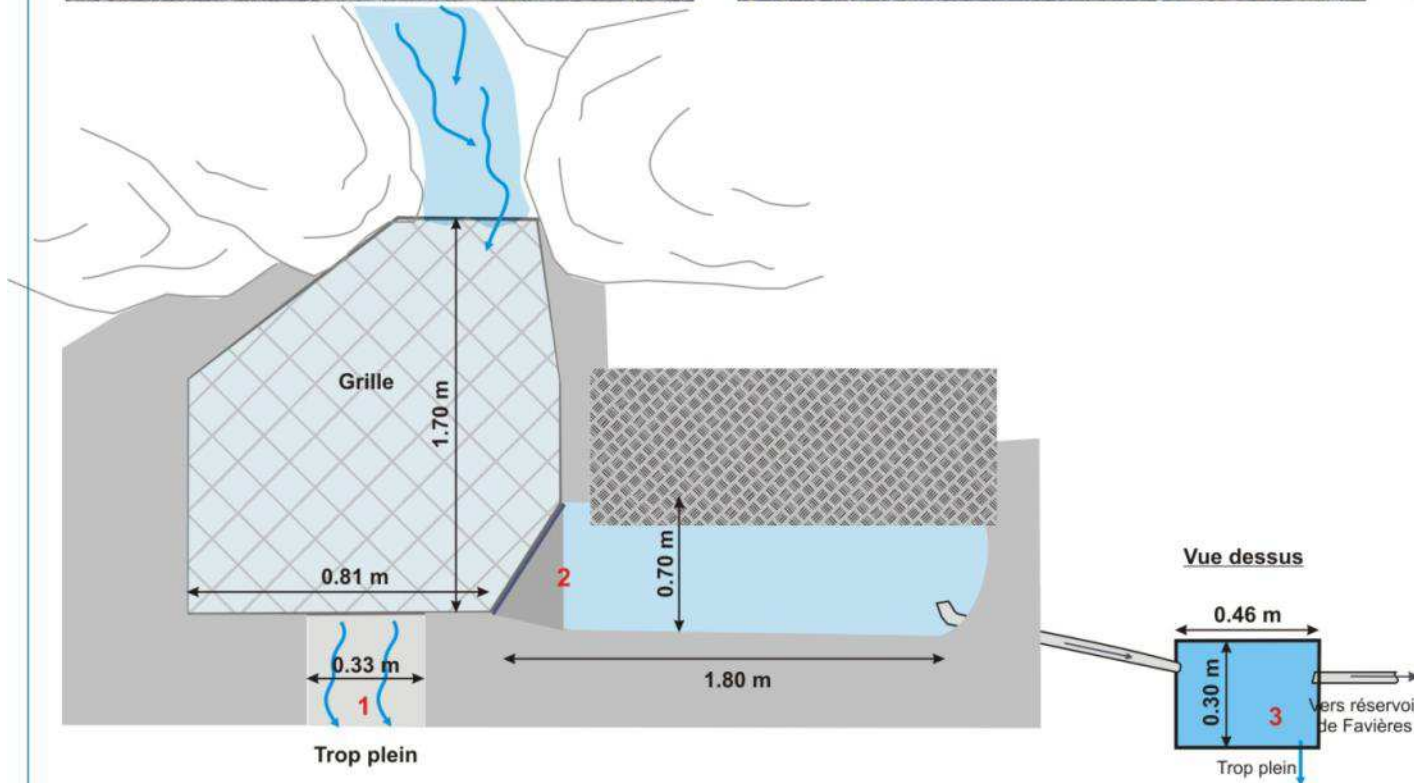
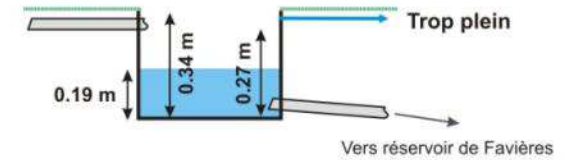
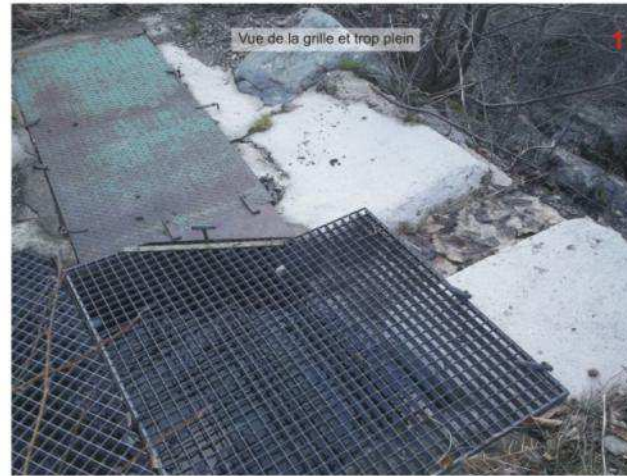


- Vanne ouverte
- Vanne fermée
- Clapet anti-retour
- Compteur
- Pompe
- Robinet de prélèvement
- Mamomètre
- Ballon antibélier
- Poire de niveau

Prise de Valbonnette	
Ouvrages	Captage : 09372X0006/VALBON
	Bac de décantation
Côte sol (Z mNGF)	765 m NGF
Ouvrage alimenté	Réservoir de Favières
Situation géographique (Lambert 93 – coordonnées en projection)	X : 711 156 m
	Y : 1 898 484 m
	Parcelles communales : 000 A 194 – 000 A 68 – 000 A 196
Etat réglementaire	Avis hydrogéologue : 21 mai 1973 (J. Aias) CDH : 23 novembre 1973 DUP : 8 avril 1974
Fonctionnement	La source est captée en fond de vallon, 500 m en aval de la résurgence. Le point d'eau est une ressource superficielle captée par déviation. Une plaque en fonte ainsi qu'un casier grillagé protègent la conduite des matières organiques qui pourraient s'accumuler à proximité et ainsi obstruer l'entrée. Un dispositif de filtration est présent à environ 5 m du captage.
Protection	L'accès au captage n'est pas clôturé.
Télégestion	Non
Electricité	Non
Accès	Accès en véhicule par un chemin communal.
État général	Etat moyen à mauvais
Disponibilité	Débit très important en période hivernale Débit d'été d'environ 3 m ³ /h (données 2001)
Dispositif de comptage	Compteur en entrée du réservoir de Favières : SENSUS WS Dynamic
Fréquence visite	Hebdomadaire à mensuelle
Difficulté d'exploitation	Concentration en arsenic élevée rendant l'eau impropre à la consommation Captage difficile d'accès Le génie civil du captage est à reprendre en totalité afin de permettre des temps de décantation suffisant.
Aménagements proposés	Le captage a été abandonné en cours d'étude. La déconnexion et la remise à l'écoulement naturel sera préconisé dans le programme de travaux.

Source de Valbonnette

Schéma de principe



• **Installation de stockage AEP**

Réservoir du Mazel	
Volume	150 m ³
Défense incendie	Oui
Côte sol	336 m NGF
Côte refoulement	336 m NGF
Situation géographique (Lambert II étendu)	X : 708 941 m
	Y : 1 895 197 m
	Parcelle communale : 000 C 867
Date de mise en service	-
Fonctionnement	L'eau prélevée par le captage du Mazel alimente le réservoir du Mazel d'une capacité de 150 m ³ . L'eau stockée dans le réservoir du Mazel alimente les abonnés du secteur de Mazel et est refoulée vers le réservoir de Notre-Dame-de-la-Rouvière. L'eau est désinfectée par une désinfection automatique au chlore gazeux (mise en place dans le courant du printemps 2012).
Groupe de pompage	Reprise vers réservoir de Notre-Dame-de-la-Rouvière : 1 pompe Débit : 16 m ³ /h HMT : 142,2 m HMT Bon état Fréquence : 50 Hz Marque : Siemens B335 00012 P
Protection	L'accès au réservoir est sécurisé par une porte fermée à clé. Aucun système d'alarme anti-intrusion en place.
Télégestion	Oui
Electricité	Oui
Accès	Accès en véhicule par la route départementale – RD 323 – Route en direction de Saint Martial
État général	Génie civil en bon état, il est à noter quelques aciers apparents dans la chambre de vannes. L'intérieur de la cuve est en bon état. Conduites (présence d'une peinture anticorrosion) : <ul style="list-style-type: none"> • Adduction bon état, traces de corrosion, • Distribution : bon état, • Robinet flotteur : état moyen, trace de corrosion, • Trop plein – vidange : état moyen. Porte, verrouillage, accès cuve : bon état
Dispositif de comptage	Distribution gravitaire : SENSUS 100 – WPD Dynamic (index : 48 681,7 m ³) Reprise : SOCAM DN 65 – WPD (56 584,2 m ³) Raccordé à la télésurveillance
Fréquence de nettoyage	Cuve : annuelle ; entretien moyen des locaux ; entretien des abords acceptable
Difficulté d'exploitation	Une seule pompe de refoulement (arrêt d'alimentation du réservoir de Notre-Dame-de-la-Rouvière si défaut du pompage)
Aménagements proposés	-

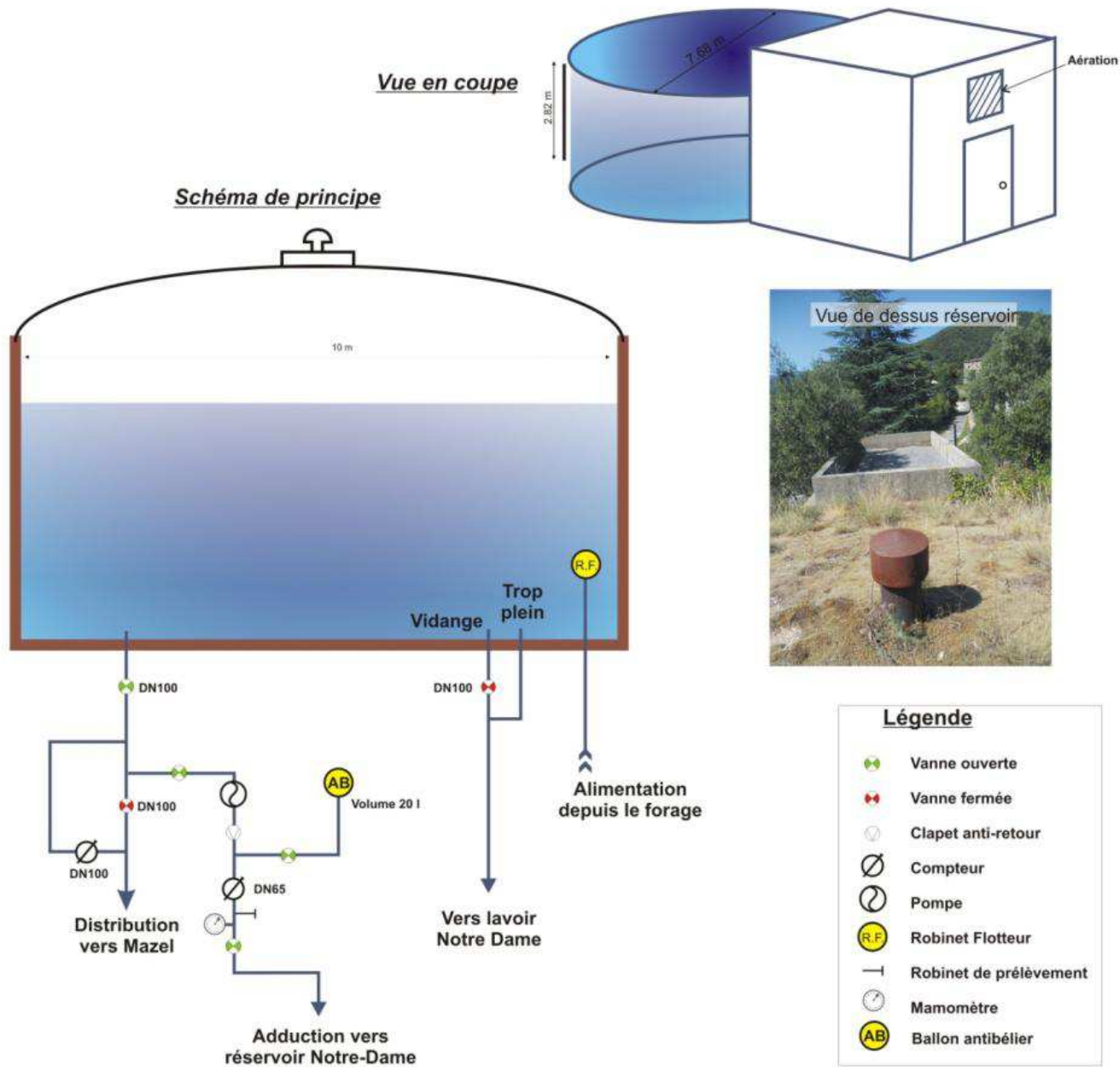
Réservoir de Notre-Dame-de-la-Rouvière	
Volume	200 m ³
Défense incendie	Non
Côte sol	444 m NGF
Côte distribution	445 m NGF
Situation géographique (Lambert II étendu)	X : 709 439 m
	Y : 1 895 365 m
	Parcelle communale : 000 B 1273
Date de mise en service	1965 - 1970
Fonctionnement	Le réservoir est alimenté par la pompe de reprise du réservoir du Mazel. L'eau est stockée et désinfectée de manière manuelle (si besoin) puis mise en distribution vers les habitants de Notre Dame, de l'Euzière et de Valnière.
Protection	L'accès au réservoir est sécurisé par une porte fermée à clé. Aucun système d'alarme anti-intrusion en place.
Télégestion	Oui
Electricité	Oui
Accès	Accès en véhicule par une route départementale – RD 152A
État général	Echelle d'accès à la cuve : mauvais état Aération : présence sur le toit de la bâche et en bon état Équipement électrique : bon état et hors d'eau Génie civil : toiture, extérieur, intérieur et intérieur cuve : état moyen Conduites et organes : état moyen, traces de corrosion
Dispositif de comptage	Compteur mise en distribution : Sensus Raccordé à la télésurveillance
Fréquence de nettoyage	Entretien trimestriel Nettoyage cuve annuel
Difficulté d'exploitation	-
Aménagements proposés	Reprise des aérations de la chambre de vanne Renouvellement des organes corrodés : robinet flotteur, vidange, vannes

Réservoir de Favières	
Volume	50 m ³
Défense incendie	-
Côte sol	683 m NGF
Côte distribution	683 m NGF
Situation géographique (Lambert II étendu)	X : 710 059 m
	Y : 1 897 131 m
	Parcelle communale : 000 D 524
Date de mise en service	1965 - 1970
Fonctionnement	Le réservoir de Favières est alimenté par la station de surpression de Lalabel (conduite en refoulement distribution. L'eau stockée dans la cuve de 50 m ³ est désinfectée manuellement par injection de chlore liquide (si besoin). L'eau est ensuite distribuée gravitairement en direction des hameaux de Favières, Puech Sigal et Valnière. Le trop-plein du réservoir se déverse vers le lavoir de Notre Dame de la Rouvière.
Protection	L'accès au réservoir est sécurisé par une porte fermée à clé. Aucun système d'alarme anti-intrusion en place.
Télégestion	Oui
Electricité	Oui
Accès	Accès en véhicule par un chemin carrossable – Chemin communal
État général	Génie civil : bon état général Aération existante en PVC Etat des compteurs et conduites : bon état Armoire électrique : bon état, localisé dans la chambre de vannes Présence de peinture anticorrosion sur les organes
Dispositif de comptage	Adduction : SENSUS WS Dynamic Distribution (x3) : SENSUS WS Dynamic Raccordé à la télésurveillance
Fréquence de nettoyage	Chloration manuelle (si besoin) Entretien trimestriel Nettoyage cuve annuel
Difficulté d'exploitation	Pas de protection du génie civil du réservoir. Le verrouillage de la porte est en mauvais état. Accès par chemin carrossable mais utilisation d'un véhicule 4x4
Aménagements proposés	Remplacement du système de verrouillage de la porte d'accès.

	Station de reprise de Lalabel
Volume bache	10 m ³
Défense incendie	Non
Côte sol	450 m NGF
Côte refoulement	450 m NGF
Situation géographique (Lambert II étendu)	X : 710 407 m
	Y : 1 895 519 m
	Parcelle communale : 000 B 1150
Date de mise en service	2012
Fonctionnement	La bache de la station de reprise est alimentée par le réservoir de Notre Dame de la Rouvière. Le groupe de pompage est commandé par les consignes de marche arrêt du réservoir de Favières. Le refoulement est réalisé dans la conduite d'adduction distribution comprise entre la bache et le réservoir de Favières. Lorsque la station de reprise fonctionne, la distribution est assurée directement par le refoulement. Pompe de refoulement : KSB, Qn = 6,5 m ³ /h, HMT = 258 m.
Protection	L'accès au réservoir est sécurisé par une porte fermée à clé. Un système de signalisation lumineuse est intégré. Un code couleur différencie lorsque qu'il y a un défaut de fonctionnement du groupe de pompage.
Télégestion	Oui
Electricité	Oui
Accès	Accès en véhicule par une route départementale – RD 152
État général	Bon état général
	Station de reprise neuve – Date de construction et mise en service avril 2012
Dispositif de comptage	Compteur mise en distribution : Sensus Meinstream DN 50, classe B, PN 40 bars Raccordé à la télésurveillance
Fréquence de nettoyage	Entretien trimestriel Nettoyage cuve annuel
Difficulté d'exploitation	RAS
Aménagements proposés	Etat général neuf pour le génie civil, les organes et le groupe de pompage

Réservoir et bache de reprise de Mazel

Schéma de principe



Réservoir de Notre Dame de la Rouvière

Schéma de principe



Vue en coupe

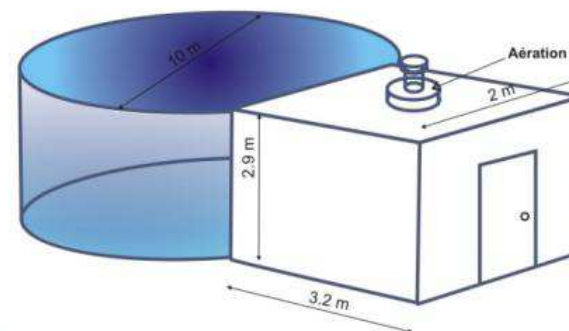
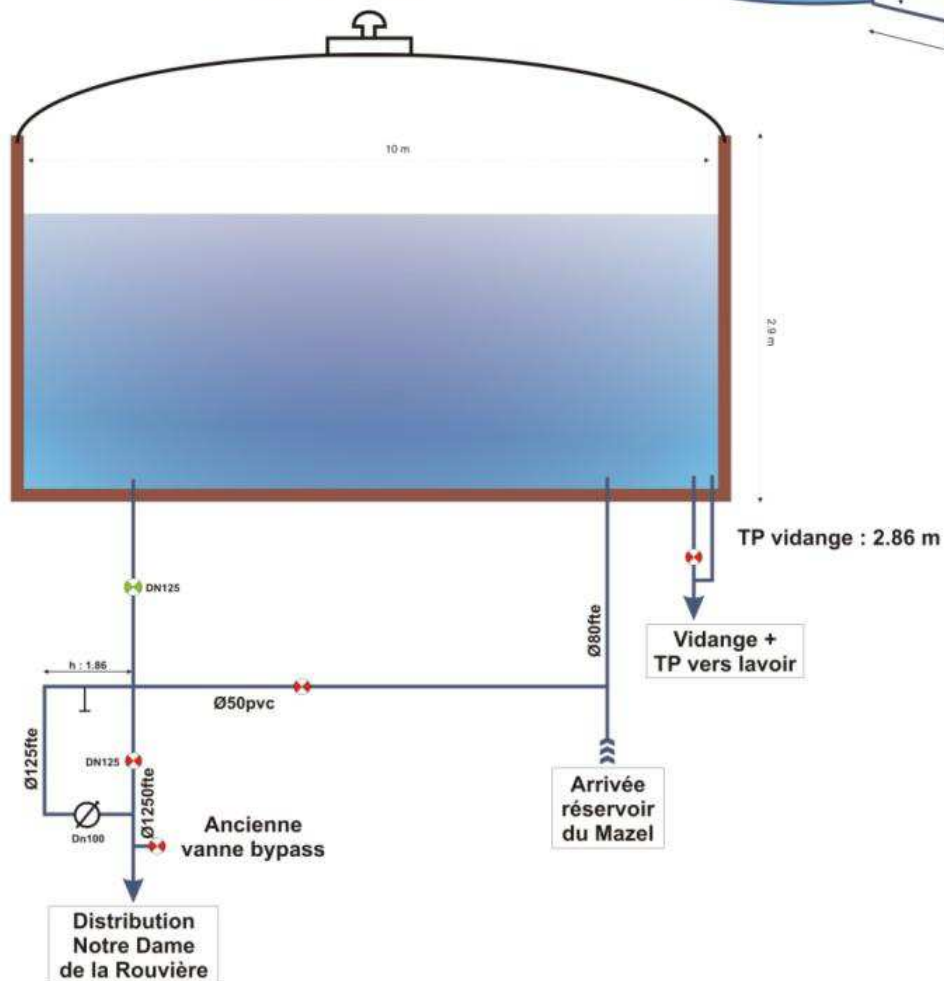


Schéma de principe



Réservoir de Favières

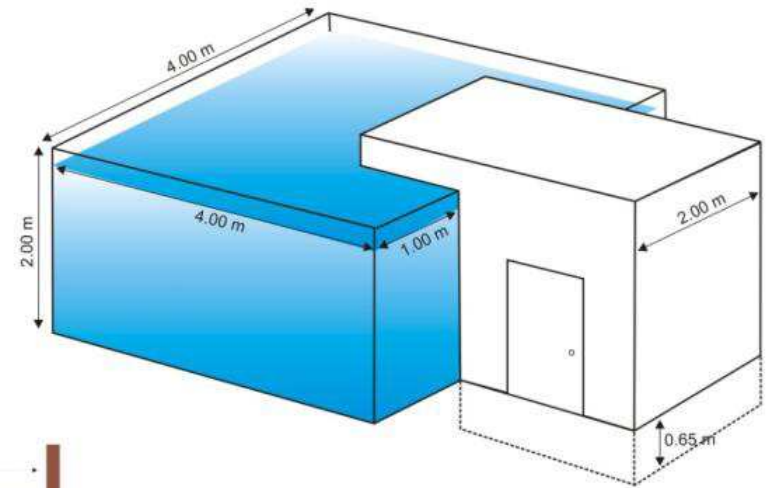
Schéma de principe



Vue d'ensemble



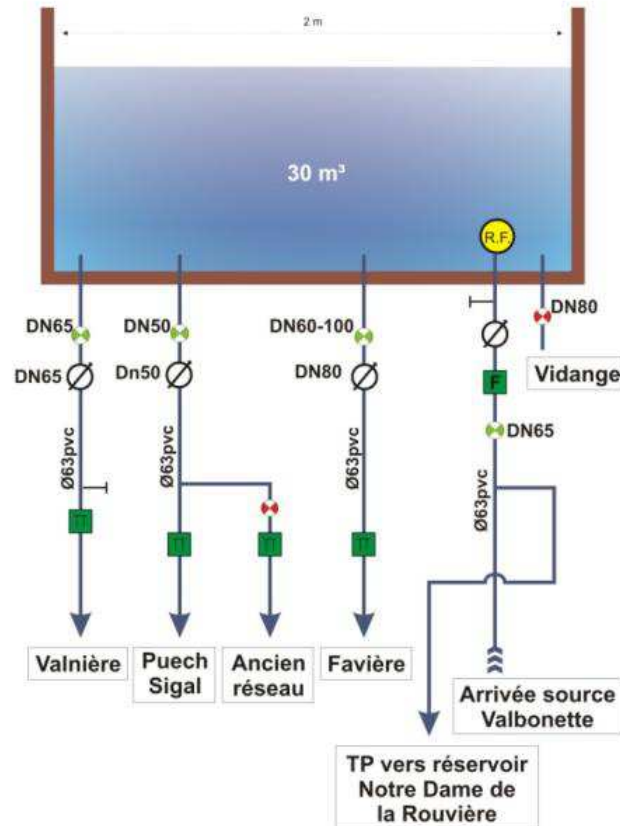
Vue de la conduite d'adduction



Vue de la chambre des vannes



Vue crépine distribution

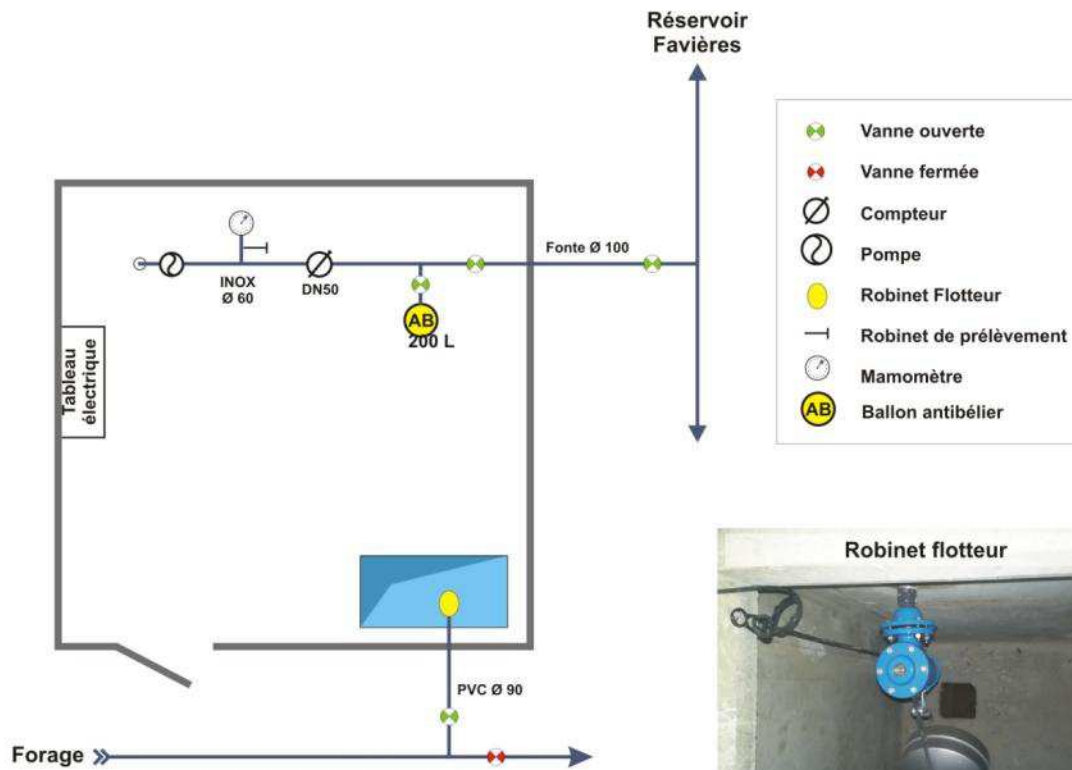


Légende :

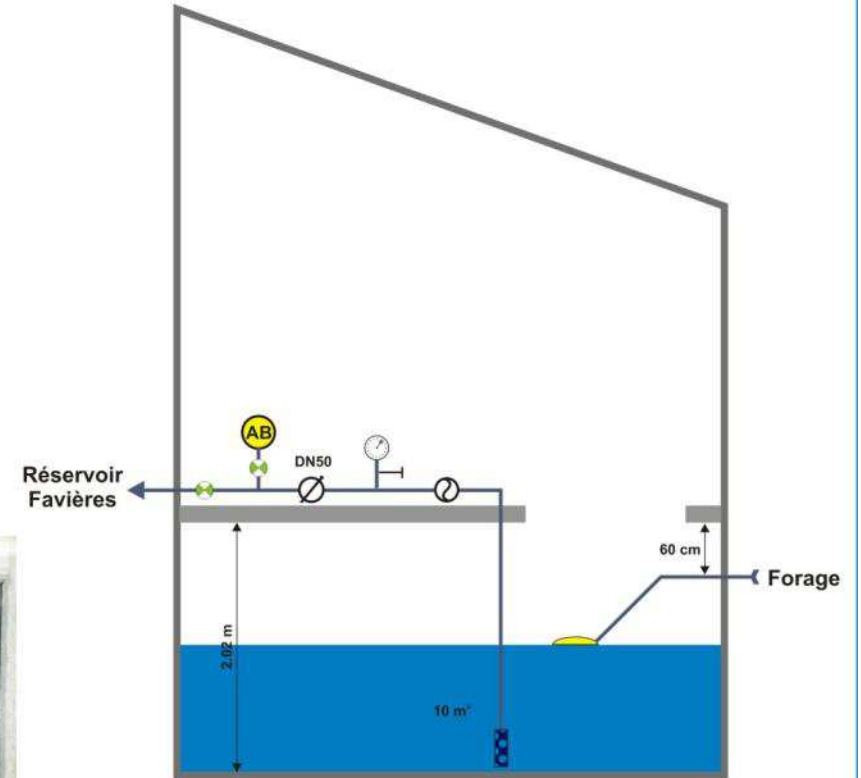
- Vanne ouverte
- Vanne fermée
- Ventouse
- Filtre
- Compteur
- Robinet Flotteur

Notre-Dame-de-la-Rouvière - Surpresseur Lalabel

Schéma de Principe



- Vanne ouverte
- Vanne fermée
- Compteur
- Pompe
- Robinet Flotteur
- Robinet de prélèvement
- Mamomètre
- Ballon antibélier



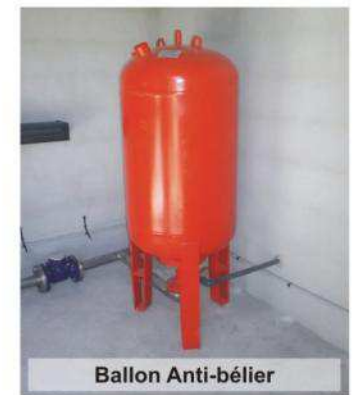
Vue générale



Vue intérieure



Crépine



Ballon Anti-bélier



Schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière

Données patrimoniales sur les réseaux AEP

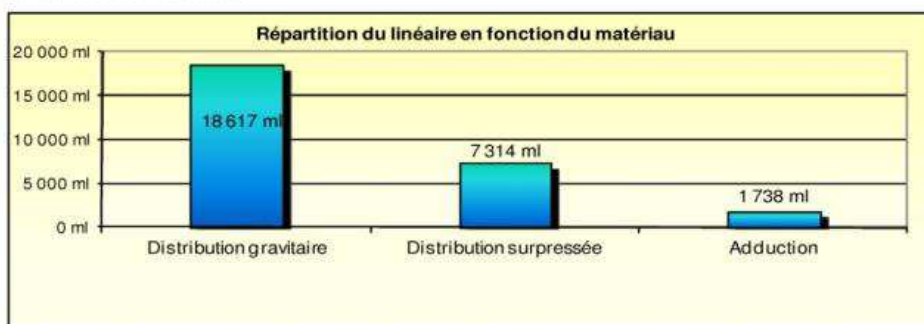
Répartition du linéaire par type d'écoulement

Distribution gravitaire	16 820 ml	82%
Refolement	1 591 ml	8%
Adduction gravitaire	2 187 ml	11%

Répartition du linéaire suivant sectorisation

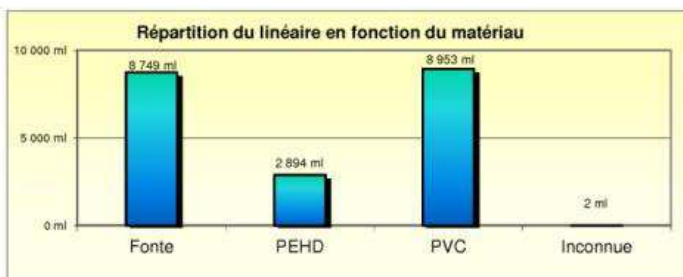
UDI Mazel	Gravitaire	7 287 ml	35%
UDI Mazel	Refolement	1 591 ml	8%
UDI Favières	Gravitaire	11 721 ml	57%

Le linéaire total de réseau d'eau est de : 20 598 ml



Répartition du linéaire par type de matériau

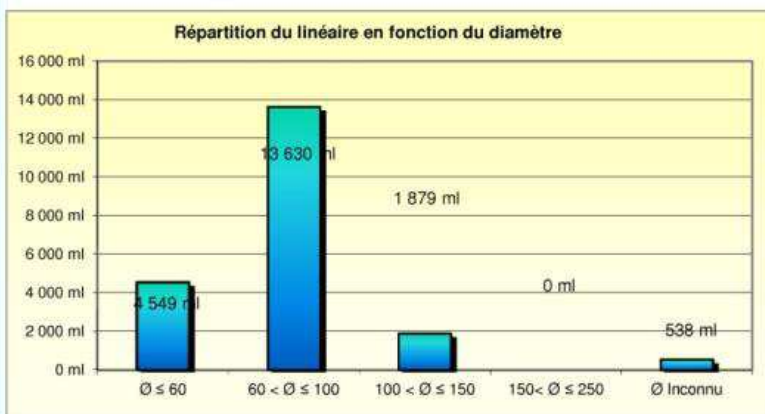
Nature	linéaire (ml)	Pourcentage
Fonte	8 749 ml	42,5%
PEHD	2 894 ml	14,1%
PVC	8 953 ml	43,5%
Inconnue	2 ml	0,0%
Total	20 598 ml	



Les matériaux dominants sont : PVC et la fonte

Le pourcentage du réseau de nature inconnue est de 0,0%

Répartition du linéaire par classe de diamètre



Classe de diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Pourcentage
Ø ≤ 60	4 549 ml	22%
60 < Ø ≤ 100	13 630 ml	66%
100 < Ø ≤ 150	1 879 ml	9%
150 < Ø ≤ 250	0 ml	0%
Ø Inconnu	538 ml	3%

Total	20 598 ml
--------------	------------------

Les diamètres de canalisations les plus rencontrés sont compris entre 60 et 100 mm.

Le pourcentage du réseau de diamètre inconnu est de 2,6%

II. Analyse des données d'exploitation

II.1. Objectifs et méthodologie

L'analyse des données d'exploitation a pour but de synthétiser et de commenter les informations de production et de consommation communiquées par la collectivité. Cette analyse pluriannuelle permet d'établir les chiffres clés en termes de besoins du réseau étudié :

- la production moyenne annuelle,
- la production de pointe annuelle,
- les volumes consommés,
- le nombre d'abonnés,

Par ailleurs, une analyse plus fine du rôle de l'eau (registre des consommations par abonné) permet de caractériser les consommations, et de définir là encore des chiffres clés, tels que :

- la typologie des abonnés,
- le nombre de gros consommateurs et leur impact sur la consommation globale,
- la consommation moyenne annuelle par abonné domestique,
- le volume de d'eau non comptabilisé par usure des compteurs (estimation en fonction de leur âge),

Enfin, grâce à la définition de ces chiffres clés, il est permis de caractériser le réseau au travers d'indicateurs types (définitions au chapitre "Détermination des ratios" ci-après) :

- indice linéaire de consommation,
- indice linéaire de pertes,
- le rendement primaire du réseau,
- le rendement net.

II.2. Analyse de la production

En 2015, 35 123 m³ ont été mis en distribution sur le réseau communal (soit 96 m³/j en moyenne). Avant 2013, le volume était réparti de la façon suivante entre les différents points d'approvisionnement :

- 90 % produits par le captage du Mazel
- 10 % par la prise de Valbonnette

Les volumes prélevés sont compris entre 34 000 et 44 000 m³ sur une année. Après avoir augmenté jusqu'en 2012, les volumes prélevés se sont progressivement stabilisés pour atteindre 35 000 m³ en 2015.

L'évolution des volumes mensuels prélevés permettent d'identifier pour les deux ressources le mois d'août comme mois de pointe de production.

II.2.1. Evolution de la production mensuelle

Le suivi hebdomadaire effectué par l'exploitant a permis de constituer une chronique de production mensuelle de septembre 2008 à décembre 2015. La production mensuelle de pointe est ainsi la suivante sur la chronique de données fournie :

La pointe mensuelle de production est constatée durant les mois d'août sur 4 années pour la chronique d'observation. Pour la commune, le mois d'août correspond au taux de remplissage maximum des maisons secondaires et des structures d'accueil touristiques (chambres d'hôte et gîtes).

Il est à noter le cas particulier des mois d'octobre et septembre 2008 qui présentent des volumes très supérieurs aux mois relevés dus à l'apparition d'une fuite sur le secteur de Valnière (supérieur à

1 000 m³) et au mois d'octobre 2012 correspondant aussi à l'apparition d'une fuite sur le réseau de Notre Dame.

Captage du Mazel			Prise de Valbonnette		
Année	Mois de pointe	Volume mensuel de pointe (m ³ /mois)	Année	Mois de pointe	Volume mensuel de pointe (m ³ /mois)
2009	Août	4 555	2009	Août	765
2010	Août	3 949	2010	Août	752
2011	Août	3 728	2011	Août	471
2012	Octobre	5 539	2012	Abandon de la ressource	
2013	Août	3 814	2013		
2014	Septembre	3 688	2014		
2015	Juillet	4 407	2015		

II.2.2. Evolution de la production journalière

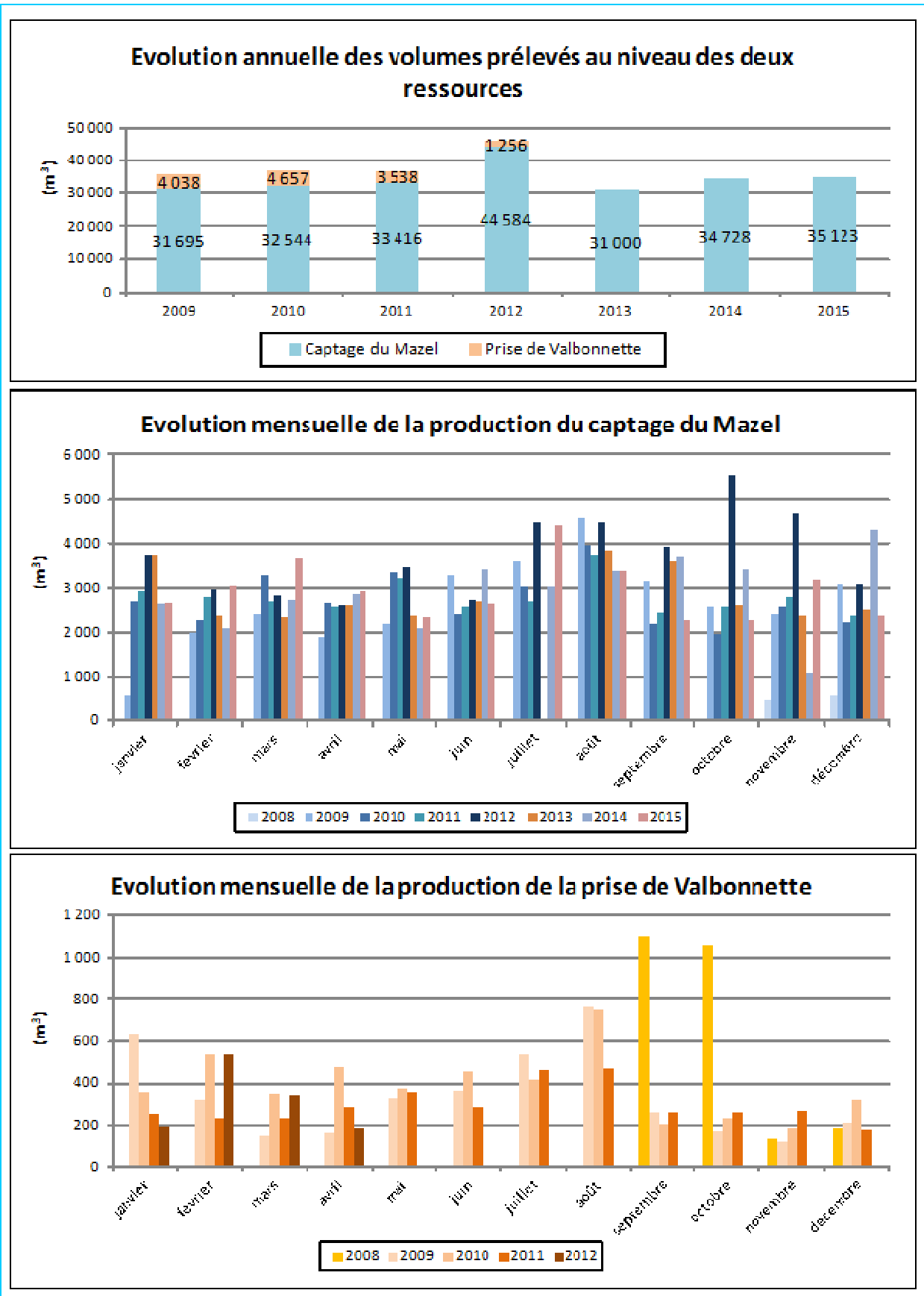
La commune effectue un relevé uniquement hebdomadaire des index des compteurs de production. L'analyse journalière peut être effectuée suivant une moyenne hebdomadaire. L'étude des chroniques donne ainsi les résultats suivants :

- Pour l'année 2010 :
 - Prise de Valbonnette : semaine de pointe : entre le 22 et le 28 juin 2010 avec 177 m³ prélevés, soit 29,5 m³/jour,
 - Captage du Mazel : semaine de pointe : entre le 26 juillet et le 1er août 2010 avec 763 m³ prélevés, soit 127,2 m³/jour.
- Pour l'année 2011 :
 - Prise de Valbonnette : semaine de pointe : entre le 27 juin et le 11 juillet 2011 avec 296 m³ prélevés, soit 21,1 m³/jour,
 - Captage du Mazel : semaine de pointe : entre le 1er et 8 août 2011 avec 1 016 m³ prélevés, soit 145,1 m³/jour.
- Pour l'année 2012 :
 - Prise de Valbonnette : année de l'abandon de la ressource
 - Captage du Mazel : semaine de pointe : entre le 30 juillet et 1er août 2012 avec 1 225 m³ prélevés, soit 175 m³/jour.
- Pour l'année 2013 :
 - Captage du Mazel : semaine de pointe : entre le 29 juillet et 6 août 2013 avec 1 115 m³ prélevés, soit 159 m³/jour.
- Pour l'année 2014 :
 - Captage du Mazel : semaine de pointe : entre le 28 juillet et 5 août 2014 avec 989 m³ prélevés, soit 141 m³/jour.
- Pour l'année 2015 :
 - Captage du Mazel : semaine de pointe : entre le 7 et le 15 juillet 2015 avec 1 183 m³ prélevés, soit 169 m³/jour.

Volumes considérés pour la mise à jour de la modélisation numérique

Les périodes de pointe de consommation 2011 et 2015 présentent des volumes mis en distribution similaires :

- Jour moyen de la semaine de pointe 2011 : 166,2 m³/j (dont fuites)
- Jour moyen de la semaine de pointe 2015 : 169 m³/j (dont fuites)



II.3. Analyse de la consommation

Sur la période 2009-2014, la consommation moyenne totale oscille entre 17 000 et 24 700 m³/an. En 2014, le volume consommé était de 17 037 m³. Le nombre d'abonnés reste relativement stable (diminue progressive depuis 2011) avec en moyenne 310 abonnés. Sur cette même période, la consommation moyenne par abonné a diminué pour atteindre en 2014, 60 m³/an/abonné.

■ Répartition par tranche de consommation

70 abonnés ont une consommation égale à 0 m³/an, soit 22,7 % du parc compteurs.

Les petits consommateurs sont majoritaires (0 - 50 m³/an – 44,7 % du parc compteurs) et représentent un nombre important pour seulement 15 % de la consommation.

Les consommateurs dits « permanents » (51 - 250 m³/an) avec 30,4 % du parc compteur ne sont pas majoritaires et correspondent à 53 % de la consommation.

Les gros consommateurs domestiques (251 – 500 m³/an et au-delà de 500 m³/an) représentent un parc de compteurs peu significatif (2,2 %) pour 32 % de la consommation globale.

La répartition confirme l'importance de l'habitant secondaire sur la commune avec près de la moitié des abonnés consommant moins de 50 m³/an.

■ Gros consommateurs (> 750 m³)

Les principaux gros consommateurs (supérieur à 250 m³/an) sont précisés ci-dessous :

- Centre médical : 3 796 m³ (2011),
- Les 6 autres « gros consommateurs » ont des volumes annuels compris entre 316 et 645 m³. Les activités des consommateurs identifiées sont essentiellement agricoles (élevage, oignons,...) justifiant une demande élevée pour les process liés à leurs activités.

■ Consommation des petits et moyens consommateurs

En retranchant le volume des gros consommateurs, on peut déterminer une consommation moyenne annuelle par abonné. Pour 309 abonnés (309 abonnés – 7 « gros consommateurs ») en 2014, la consommation moyenne était alors 11 614 m³/an, soit 38 m³/abonné/an.

La population moyenne sur l'année peut être estimée à environ 475 personnes. La consommation moyenne par habitant est alors de 70 l/hab/jour, ce qui est inférieur à la moyenne nationale comprise entre 150 à 200 l/hab/jour. Cette demande est justifiée par un type d'habitat majoritairement secondaire et de nombreuses ressources privées limitant la consommation au réseau AEP.

- Les possibilités d'économie d'eau semblent donc très limitées.

■ Consommation non comptabilisée ou non facturée

Poste	Volume consommé (m ³ /an)
Défaut de comptage	977 m ³ /an
Volume autorisé non comptabilisé dont défense incendie	2 500 m ³ /an
Volume de service	1 000 m ³ /an
Total	4 477 m³/an

II.4. Détermination des ratios

• Valeurs guides et objectifs

Les rendements des réseaux restent les plus simples à comprendre. Ils ne permettent toutefois pas de comparer des réseaux de différentes tailles entre eux (à volume de pertes identique, le réseau qui présente le plus de consommation aura un meilleur rendement). Cet indicateur aura donc tendance à :

- diminuer si la consommation baisse et donc si des efforts sont consentis en faveur des économies d'eau,
- augmenter avec la consommation (notamment en période de pointe) à volume de fuites constant.

Les indices de pertes linéaires permettent de s'affranchir de l'importance des volumes consommés et reflètent mieux la qualité intrinsèque des réseaux indépendamment de leur longueur ou de la population raccordée. La classification des réseaux se fait par tranche en fonction de l'Indice Linéaire de Consommation (ILC : m³ consommé / jour / km de réseau) ; en l'absence de linéarité, il présente donc des effets de seuil. Le tableau suivant présente la classification nationale des catégories de réseau en fonction des ILP et des ILC :

- Définitions :
 - ↪ **ILC** (Indice Linéaire de Consommation) : cet indice en m³/j/km correspond au rapport du volume consommé total / le linéaire de réseau de distribution. Il permet de caractériser le réseau par type d'urbanisme : rural, semi rural, urbain, hyper urbain
 - ↪ **Ratio de facturation** : rapport entre volume facturé et volume mis en distribution ;
 - ↪ **Rendement primaire** : rapport entre volume comptabilisé et volume mis en distribution ;
 - ↪ **Rendement net** : rapport entre volume utilisé (qui inclus volume comptabilisé et non comptabilisé, volume de service, volume de sous-comptage) et volume mis en distribution ;
 - ↪ **Rendement Arrêté 02/05/07** : rapport entre volume consommé autorisé (comptabilisé, non comptabilisé, de service) + volume exporté et volume produit + volume importé
 - ↪ **Indice Linéaire de Pertes ou de Pertes Linéaires (ILP ou IPL)**, cet indice en m³/j/km correspond au rapport du volume de pertes / le linéaire de réseau total. Il permet de caractériser la sensibilité du réseau aux fuites ;
 - ↪ **Indice Linéaire des Volumes Non Comptabilisés (ILVNC)**, exprimé en m³/j/km : rapport entre volume non comptabilisé (y compris pertes) et linéaire de réseaux.

		TYPE DE DESSERTE			
		Secteur rural	Semi rural	urbain	Hyper urbain
		ILC < 10 m ³ /j/km	10 < ILC < 35 m ³ /j/km	35 < ILC < 55 m ³ /j/km	ILC > 55 m ³ /j/km
Objectif d'indice de perte linéaire (ILP)	Bon	< 1,5	< 3	< 7	< 13
	Acceptable	< 2,5	< 5	< 10	< 14
	Médiocre	2,5 < ILP < 4	5 < ILP < 8	10 < ILP < 15	14 < ILP < 20
	Mauvais	> 4	> 8	> 15	> 20
Objectif de rendement primaire selon décret 2012-97 du 27/01/2012		85 % ou 65 % + 1/5 x ILC			
		65.2 à 67 %	67 à 72 %	72 à 76 %	> 76 %
Objectif dans le Gard selon schéma départemental		70%	70 à 80 %	80 à 85%	85%

- **Objectifs de performance, rendements et indices** : commune rural – ILC inférieur à 5 m³/j/km
 - Selon le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 :
 - **Rendement de distribution 85 % ou 65 % + 1/5 de l'ILC, soit 65,6 %**
 - Schéma de gestion de la ressource du Gard :
 - **Rendement primaire 70 % minimum**
 - **Indice de Pertes Linéaires 1,5 m³/j/km maximum**
 - Selon le SAGE :
 - **Rendement distribution 75 % minimum**
- **Performance de la commune : rendements et indices** :

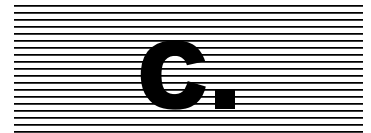
Production (m ³ /an)					
	2010	2011	2012	2013	2014
Volume prélevé (m ³ /an) (Vpc)	37 201	36 954	44 252	35 000	33 816
Volume importé (Vi)	0	0	0	0	0
Volume exporté (Ve)	0	0	0	0	0
Volume mis en distribution (Vmd = Vpc + Vi - Ve)	37 201	36 954	44 252	35 000	33 816
Consommations (m ³ /an)					
Linéaire (km) du réseau de distribution - L	20,6 km				
Volume consommé autorisé comptabilisé (m ³ /an) - Vcac	20 465	24 672	22 500	18 678	17 037
Volume consommé autorisé non comptabilisé (m ³ /an) - Vcanc	2 560	2 560	2 560	2 560	2 500
Volume consommé autorisé pour le service (m ³ /an) - Vcas	390	390	390	390	1 000
Volume sous-comptage (m ³ /an) - Vsc	1 174	1 415	1 291	1 071	977
Total Volume consommé autorisé (m ³ /an) (TVca = Vcac + Vcanc + Vcas)	23 415	27 622	25 450	21 628	19 987
Total Volume soutiré autorisé (m ³ /an) (TVsa = TVca + Vsc)	24 589	29 037	26 741	22 699	21 514
Rendements et Indices Linéaires					
Rendement Primaire : RP = Vcac / Vmd	55 %	67 %	51 %	53 %	50 %
Rendement Net : RN = TVsa / Vmd	66 %	79 %	60 %	65 %	64 %
Indice des Consommations Linéaire (ICL en m ³ /j/km) : [Vcac + Vcanc] / [(365 jours) x (L)]	3.1	3.6	3.3	2.8	2.6
Indice de Pertes Linéaires de distribution (IPL en m ³ /j/km) : [(Vmd)-(TVca)] / [(365 j) x (Ld)]	1.8	1.2	2.5	1.8	1.8
Indice des Fuites Linéaire (IFL en m ³ /j/km) : [(Vmd)-(TVsa)] / [(365 j) x (L)]	1.7	1.1	2.3	1.6	1.6
Indice Linéaire des Volumes Non Comptés (ILVNC en m ³ /j/km) : [(Vmd)-(Vcac)] / [(365 j) x (Ld)]	2.2	1.6	2.9	2.2	2.2

L'Indice de Perte Linéaire qualifie le niveau de performance du réseau d'acceptable. Le volume de fuites en 2014 est estimé à environ 12 302 m³, soit 34 m³/j (représentant une consommation moyenne de 225 personnes, selon application du ratio moyen national de 150 l/j/hab).

La recherche et les réparations des fuites un objectif primordial pour la commune afin de maintenir le niveau de performance de ses réseaux de distribution.

La collectivité tend vers un objectif de meilleur suivi des consommations et de limitation des volumes de fuite et ainsi assurer une protection quantitative des ressources en eau mobilisées :

- Mise en place de compteurs sur les branchements non équipés,
- Suivi des débits en sortie des réservoirs,
- Mise en œuvre d'un plan pluriannuel de réhabilitation des conduites et branchements fuyardes et vétustes,
- Mise en place de système de télésurveillance.



Zonage de l'alimentation en eau potable

I. Cadre réglementaire

L'article L2224-7-1 du Code général des collectivités territoriales, créé par l'article 54 de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, pose le principe d'une compétence obligatoire des communes en matière de distribution d'eau potable.

En outre, il résulte de cette obligation que le raccordement au réseau de distribution d'eau potable ne peut être refusé que dans des circonstances particulières, telles que le raccordement d'une construction non autorisée (art. L111-6 du Code de l'urbanisme) ou le raccordement d'un hameau éloigné de l'agglomération principale (Conseil d'Etat, 30 mai 1962, Parmentier, Lebon p. 912), le refus devant être motivé en fonction de la situation donnée. En d'autres termes, en l'absence de justification particulière par la collectivité, n'importe quel propriétaire du territoire communal a le droit de demander le raccordement de son habitation au réseau public.

Les cas de figure ci-dessous permettent de caractériser les possibilités de refus de raccordement par la collectivité.

Pour le neuf :

- Le refus du raccordement est **obligatoire** si aucun délai de réalisation ne peut être donné par la collectivité (L111-4 code de l'urbanisme) ;
- Le refus du raccordement est simplement **possible**, en l'absence de document d'urbanisme, si les réseaux sont trop coûteux en fonction des investissements et des coûts de fonctionnement (R111-13 code de l'urbanisme).

Pour l'existant :

- Le refus du raccordement est **obligatoire** si la construction est illégale (L111-6 code de l'urbanisme) ;
- Le refus du raccordement est simplement **possible** pour des motifs de bonne gestion du service (Arrêt du Conseil d'Etat du 27/6/94 - M. Charpentier).

Le législateur a donc souhaité assortir ce principe de compétence d'eau potable obligatoire, de l'obligation d'arrêter un schéma de distribution d'eau potable (ou zonage d'eau potable), en vue de délimiter le champ de la distribution de l'eau, et ce afin d'assurer une meilleure transparence des modalités de mise en œuvre du service public d'eau potable.

L'article 161 de la loi Grenelle II, modifie l'article L.2224-7-1 du CGCT qui veut désormais que les communes exerçant la compétence de distribution d'eau potable mettent en place avant le 1er janvier 2014 un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution et un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable.

Le zonage a donc pour objectif d'étudier techniquement et financièrement les possibilités de desserte du réseau public d'alimentation en eau potable et de définir précisément les zones, pour lesquelles une obligation de la desserte s'applique.

I.1. Conditions de raccordement

- Typologie des réseaux concernés

Dans un premier sont définis les réseaux suivant 3 catégories :

1. Catégorie 1 : réseau d'adduction d'eau brute : tout branchement à usage d'habitation y est interdit.
2. Catégorie 2 : réseau d'adduction d'eau traitée : il s'agit des conduites d'adduction principales desservant le territoire. Tout branchement à usage de desserte d'une habitation est également proscrit. Il pourra être étudié au cas par cas la faisabilité de raccordement à ces réseaux de deuxième niveau suivant la localisation d'habitations isolées situées à proximité d'un réseau de catégorie 2.
3. Catégorie 3 : réseau de distribution. Tout réseau n'appartenant pas aux 2 premières catégories. Le raccordement à ces réseaux peut être autorisé sous réserve du respect de certains critères.

- Notice de raccordement

Sous réserve de respect de conditions, seuls les réseaux de catégories 3 sont concernés par la notice directement. Les réseaux de catégorie 2 peuvent être sujets à un raccordement s'il ne remet pas en cause le bon fonctionnement hydraulique du système et son exploitation. Les raccordements sur les réseaux de catégorie 1 sont interdits.

Suivant les diamètres de conduites disponibles sur le marché et des besoins d'un abonné domestique, il est souhaitable de limiter au maximum la distance entre le raccordement au réseau de distribution et le compteur abonné.

Le raccordement des secteurs de distribution devra passer par un critère économique. Les linéaires mis en jeux chaque année pour le raccordement au réseau AEP doivent permettre de maintenir un équilibre financier du service.

Il est souhaitable de mettre à jour les documents d'urbanisme afin de trouver le meilleur compromis entre le coût financier de raccordement et la localisation des secteurs ouverts à l'urbanisation.

- Principes de raccordement

Le principe de desserte d'un ou plusieurs abonnés sur un même tronçon se base sur des conditions d'ordre sanitaire et économique.

Du point de vue sanitaire, il doit être respecté des vitesses minimales de 0.01 m/s. En dessous de ce seuil des problèmes de temps de séjour prolongés favorisent la corrosion et la formation de dépôt.

Conformément à l'article L232.15 du Code de l'urbanisme, un raccordement au réseau de distribution ne doit excéder les cent mètres.

- Cas d'un branchement de particulier sur le réseau existant :

Dans cette configuration, aucune extension de réseau de distribution n'est envisagée. Le raccordement de l'abonné est effectué directement à partir d'un branchement sur le réseau principal existant. En s'appuyant sur l'article L332-15 du Code de l'urbanisme, la distance ne pourra excéder 100 m.

- Cas d'un raccordement nécessitant l'extension du réseau de distribution communal :
 - Justification d'ordre sanitaire

Il devra être respecté, tout au long de l'année, une vitesse minimale de 0.01 m/s, au niveau du branchement ainsi qu'au niveau de l'extension du réseau.

- Justification d'ordre économique

Une jurisprudence récente (CAA Nancy, 2 août 2012, Ministre de l'Ecologie, n°11NC01808), met en évidence les contraintes économiques du raccordement pour invalider une demande de permis de construire. Le montant du raccordement, estimé à 14 000 € HT est jugé « hors de proportion avec le budget de la commune ». La commune concernée est la commune de Heiligenberg, situé dans le département du Bas Rhin. La population légale de la commune en 2009 est de 663 habitants. Le budget investissement de cette commune pour la même année est de 280 k€ HT. Ainsi si l'on se réfère à cette jurisprudence, le montant jugé « hors de proportion » représente 4,92% du budget investissement et un ratio de 21 € HT/habitant. Partant du principe que cette jurisprudence pourra être appliquée, il peut être retenu un montant maximum sur la base de 4,9% du budget de la commune considérée pour la demande, ou 21 € HT/habitant.

Une fourchette plus basse du montant raisonnable peut être recherchée, mais ne pourra s'appuyer sur cette jurisprudence et ne saura donc être garantie.

- Droit au branchement

Seuls les divers régimes de contributions pour le branchement aux réseaux publics d'eau potable, prévus par le Code de l'Urbanisme ou le Code de la Santé Publique peuvent être exigés des propriétaires d'immeubles bâtis :

- Pour les constructions existantes, lorsque l'extension est réalisée à l'initiative de la collectivité locale, une participation ne peut pas être réclamée aux propriétaires qui grâce à cette extension peuvent se raccorder au réseau d'eau (CE : 6.5.91).
- Toutefois lorsqu'une extension est réclamée par un propriétaire, la jurisprudence admet que cette extension puisse être, en tout ou partie, mise à la charge de ce propriétaire (CE : 3.2.88).
- S'agissant de l'extension des réseaux publics d'eau potable nécessitée par des projets de constructions nouvelles, le code de l'urbanisme prévoit trois dispositifs permettant de financer tout ou partie de cette extension rendue nécessaire par le projet de construction :
 - les services industriels et commerciaux peuvent en vertu de l'article L. 332-6-1-2°-d du code de l'Urbanisme, obtenir d'un constructeur une participation financière dont le montant est calculé au prorata du coût de l'extension engendrée par la nouvelle construction ;
 - dans un PAE, programme d'aménagement d'ensemble, la totalité des coûts de création ou d'extension des réseaux nécessaires à la desserte de ce secteur peut être mise à la charge des constructeurs (CU : art L. 332-9) ;
 - dans une ZAC, zone d'aménagement concertée, il est possible de faire prendre en charge par l'aménageur le financement des équipements publics nécessaires ; l'aménageur en répercute le coût dans le prix de cession des terrains aménagés.

Rappelons que les " équipements propres " au lotissement définis à l'article L.332-15, comprennent notamment, les travaux de voirie, d'alimentation en eau, gaz, électricité, les réseaux de télécommunication, l'évacuation et le traitement des eaux et matières usées, l'éclairage, les aires de stationnement, les espaces collectifs, les aires de jeux et les espaces plantés ainsi que les branchements des équipements propres à l'opération sur les équipements publics qui existent au droit du lotissement sur lequel ils sont implantés.

Depuis la Loi SRU et Loi Urbanisme Habitat du 2 juillet 2003, la participation pour la réalisation des équipements des services publics industriels et commerciaux est remplacée par la participation pour voirie et réseaux (PVR).

I.2. Cartes de zonage de l'AEP

Eu égard des dispositions réglementaires précitées, les plans ci-après représentent le zonage de l'alimentation en eau potable de la commune de **Notre Dame de la Rouvière**. Les zones sont différenciées de la manière suivante :

- Couleur bleue : habitations et/ou parcelles raccordées
- Couleur verte : zone prévue pour un raccordement au réseau AEP
- Couleur rose : future zone d'habitats
- Couleur jaune : future zone d'activités artisanales
- Sans couleur : habitations et/ou parcelles non raccordées

Seule la zone agglomérée raccordée / raccordable est présentée sur la planche suivante. Les zones non cartographiées sont réputées non raccordées / non raccordables.

Zonage AEP - Mazel et Notre Dame



Ouvrages AEP



Ressource - forage



Station de reprise



Réservoir

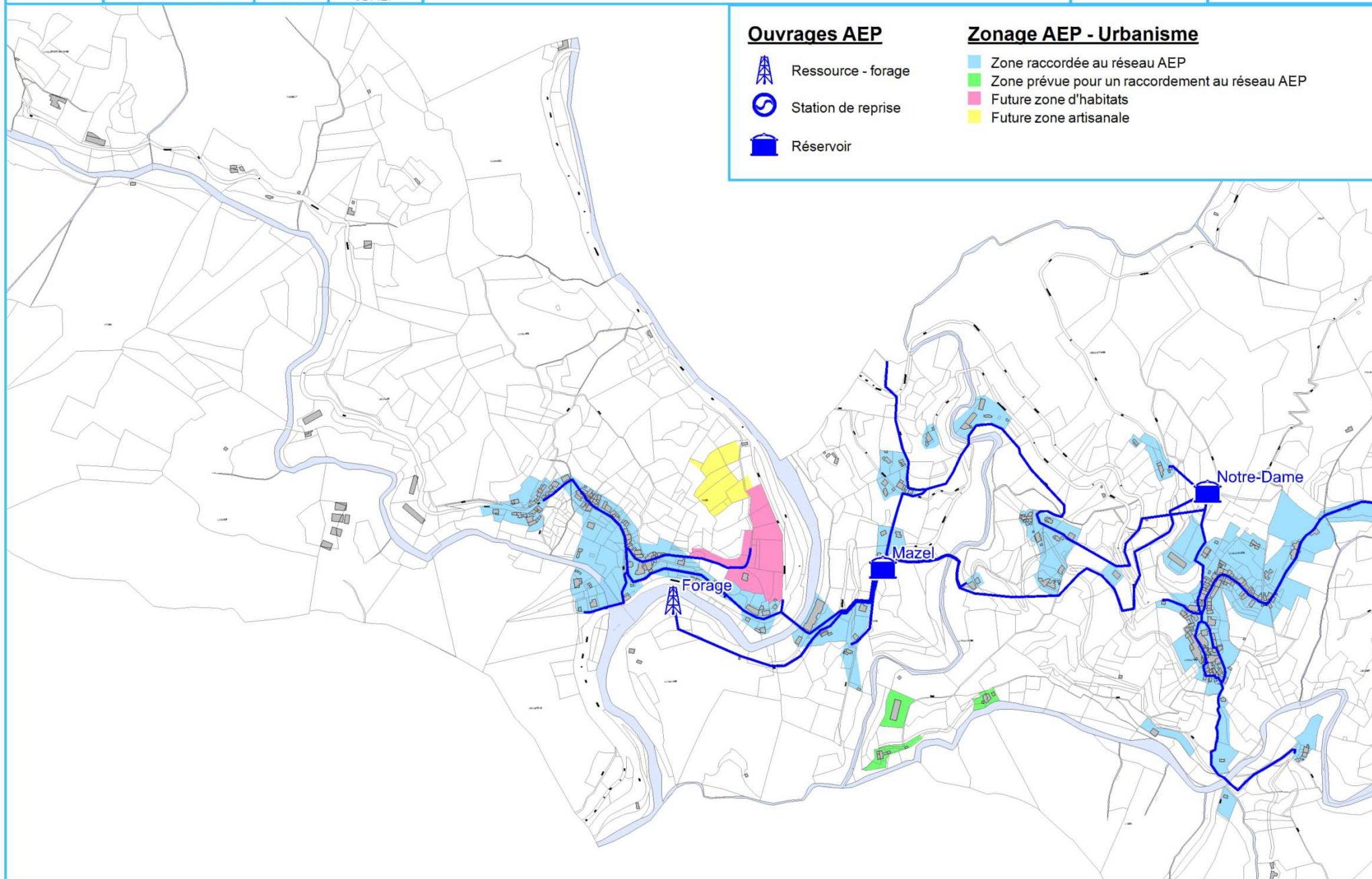
Zonage AEP - Urbanisme

Zone raccordée au réseau AEP

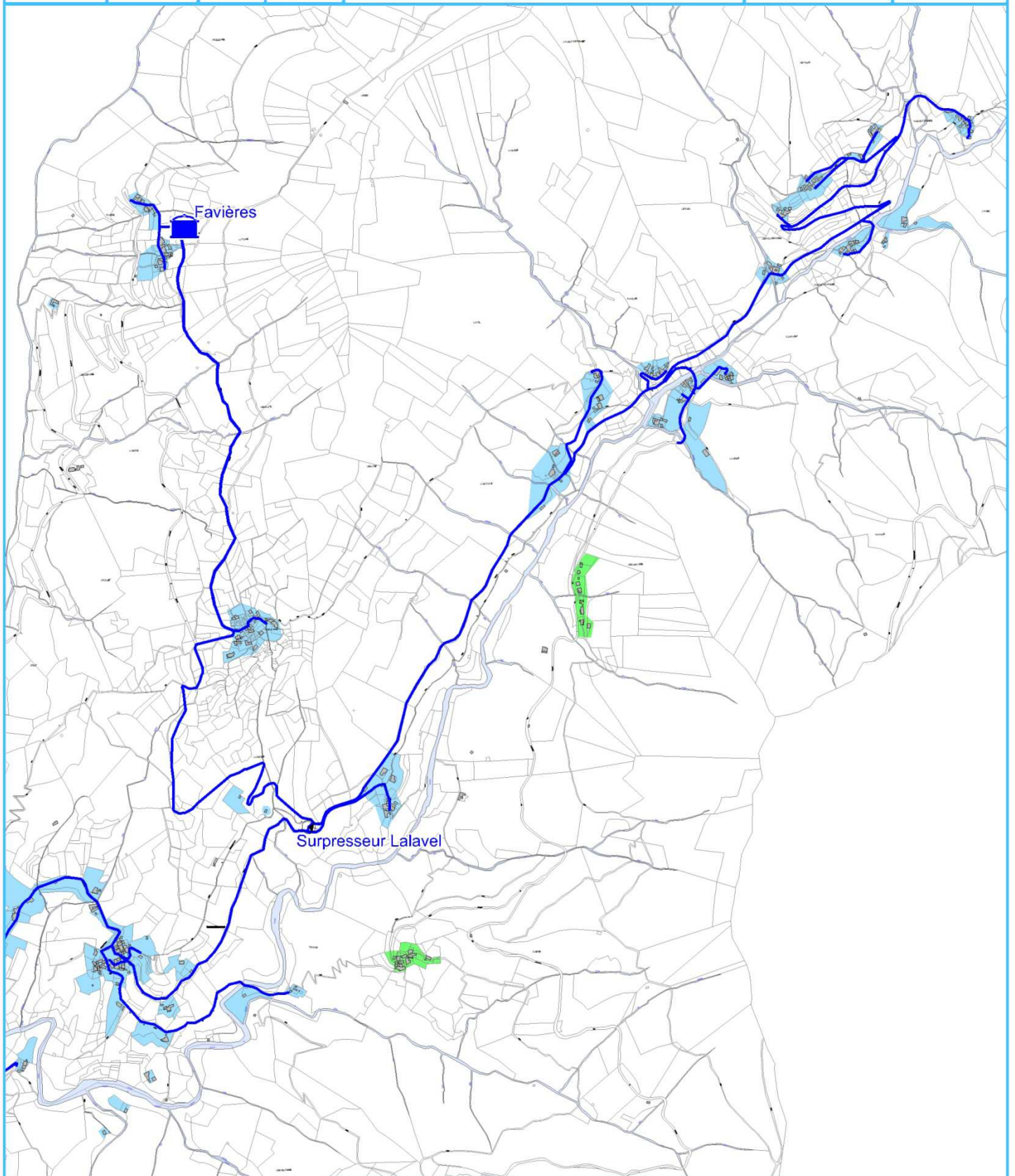
Zone prévue pour un raccordement au réseau AEP

Future zone d'habitats

Future zone artisanale







Zonage AEP Favières et Valnière



Ouvrages AEP

-  Ressource - forage
-  Station de reprise
-  Réservoir

Zonage AEP - Urbanisme

-  Zone raccordée au réseau AEP
-  Zone prévue pour un raccordement au réseau AEP
-  Future zone d'habitats
-  Future zone artisanale

II. Bilan besoins / ressources

Le rôle de ce bilan est de vérifier la cohérence entre la ressource disponible en termes de quantité et les besoins des usagers, à l'heure actuelle et à l'horizon 2045, pour 3 périodes distinctes :

- jour moyen annuel
- jour moyen de la semaine de pointe
- jour de pointe

II.1. Ressources

La ressource de la commune présente les débits disponibles suivants :

- Forage du Mazel : actuellement exploité à un débit de 7 m³/h. Le débit d'autorisation est de 90 m³/j.

La commune dispose également d'une seconde ressource « La Prise de Valbonnette », qui a été abandonnée au printemps 2012 pour un problème de qualité de l'eau (Arsenic) de la ressource.

Actuellement, la seule ressource pouvant être utilisée est le captage du Mazel.

II.2. Evaluation des besoins

- Evolution population

Les nouvelles populations seront desservies par le réseau d'eau potable communal. Sur la base des données de la mairie, le tableau suivant restitue ainsi l'évolution des populations desservies aux différents horizons du schéma directeur.

Commune		Total desservie	Jour moyen annuel	Jour moyen de la semaine de pointe	Jour de pointe
2015	Population permanente	414	414	414	414
	Capacité d'accueil touristique	640	60	450	580
	TOTAL	1 054	474	864	994
2025	Population permanente	495	495	495	495
	Capacité d'accueil touristique	640	60	450	580
	TOTAL	1 135	555	945	1 075
2035	Population permanente	570	570	570	570
	Capacité d'accueil touristique	640	60	450	580
	TOTAL	1 210	630	1 020	1 150
2045	Population permanente	655	655	655	655
	Capacité d'accueil touristique	640	60	450	580
	TOTAL	1 295	715	1 105	1 235

Les ratios de consommations domestiques futurs année sèche seront donc les suivants :

- Moyen annuel : 70 l/j/hab ;
- Moyen de la semaine de pointe: 100 l/j/hab ;
- Jour de pointe : 130 l/j/hab.

La consommation domestique résultante, aux différents horizons du schéma directeur, est présentée dans le tableau suivant.

		Jour moyen annuel	Jour moyen de la semaine de pointe	Jour de pointe
Population usage domestique	2015	474	864	994
	2025	555	945	1 075
	2035	630	1 020	1 150
	2045	715	1 105	1 235
Consommation m ³ /j	2015	33	86	129
	2025	39	95	140
	2035	44	102	150
	2045	50	111	161

• Synthèse de l'évolution des besoins

Le tableau suivant récapitule l'évolution des différents usages de l'eau sur le service aux échéances 2025, 2035 et 2045 du schéma directeur pour une année sèche :

Les consommations globales du jour de pointe en année sèche, dans le cas où le centre médical continuerait de fonctionner, s'élèveront donc à :

- 2015 : 148 m³/j,
- 2025 : 160 m³/j, soit une augmentation de 12 m³/j,
- 2035 : 171 m³/j, soit une augmentation de 23 m³/j vis-à-vis de 2013,
- 2045 : 184 m³/j, soit une augmentation de 36 m³/j vis-à-vis de 2013.

Si le centre médical ne fonctionne plus qu'à moitié, l'augmentation entre 2013 et 2025 n'est plus que de 7 m³/j, de 2013 à 2035 elle est de 18 m³/j et de 2013 à 2045 elle est de 30 m³/j. Enfin, si le centre médical ne fonctionne plus dans le futur, la consommation augmente de 2 m³/j d'ici à l'horizon 2025, et une augmentation de 25 m³/j est observée d'ici à 2045.

Lors du jour moyen de la semaine de pointe 2015, le volume de fuites journalier est évalué à 21 m³/j suivant les données de la collectivité (inférieur à 1 m³/h). Le volume mis en distribution de pointe s'élève à 169 m³/j dont 148 m³/j de consommation (soit 88 % du volume total).

Hypothèse 1: Consommation du Centre médical Inchangée				
Échéances	Consommation	Jour moyen annuel (m ³ /j)	Jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	Jour de pointe (m ³ /j)
2015	Domestique	33	86	129
	Usages publics	6.9	7.6	8.6
	Services et défense incendie	1.4	0	0
	Gros consommateur	10.4	10.4	10.4
	TOTALE	52	104	148
2025	Domestique	39	95	140
	Usages publics	8.0	8.9	10.1
	Services et défense incendie	1.6	0	0
	Gros consommateur	10.4	10.4	10.4
	TOTALE	59	114	160
2035	Domestique	44	102	150
	Usages publics	9.1	10.0	11.4
	Services et défense incendie	1.8	0.0	0.0
	Gros consommateur	10.4	10.4	10.4
	TOTALE	65	122	171
2045	Domestique	50	111	161
	Usages publics	10.4	11.4	13.0
	Services et défense incendie	2.1	0	0
	Gros consommateur	10.4	10.4	10.4
	TOTALE	73	132	184

• Pertes d'eau

Le tableau suivant propose une simulation de l'évolution des pertes en eau en fonction de l'évolution du linéaire des réseaux (suivant les tendances d'urbanisation), du maintien de l'IPL actuel (1 m³/j/Km) ou des IPL objectifs :

- 1,5 m³/j/Km à l'horizon 2025,
- 1,25 m³/j/Km à l'horizon 2035,
- 1 m³/j/Km à l'horizon 2030.

Échéances	Population desservie		Linéaire de réseaux de distribution (km)	Volumes de fuites moyen annuel (m ³ /j)			
	Permanente	Capacité touristique		Maintien des performances	Atteinte des objectifs de performance 2025	Atteinte des objectifs de performance 2035	Atteinte des objectifs de performance 2045
2015	414	640	20.6	21.0	-	-	-
2025	495	640	21.2	21.2	31.8	-	-
2035	570	640	21.8	21.8	-	27.2	-
2045	655	640	22.4	22.4	-	-	22.4

Avec l'augmentation estimée du linéaire de réseau (+ 0,8 Km d'ici 2035 et 1,8 km d'ici 2045), les fuites seraient stabilisées avec un volume de 21 m³/j en maintenant les performances actuelles. Si l'on considère l'application d'objectifs de performances plus importants que les objectifs réglementaires (1 m³/j/Km d'ici à 2045, 1,25 m³/j/Km d'ici à 2035 et 1,5 m³/j/km d'ici 2025) cela impliquerait une perte de 27,2 m³/j en 2035 et 22,4 m³/j en 2045.

II.3. Synthèse besoins et ressource

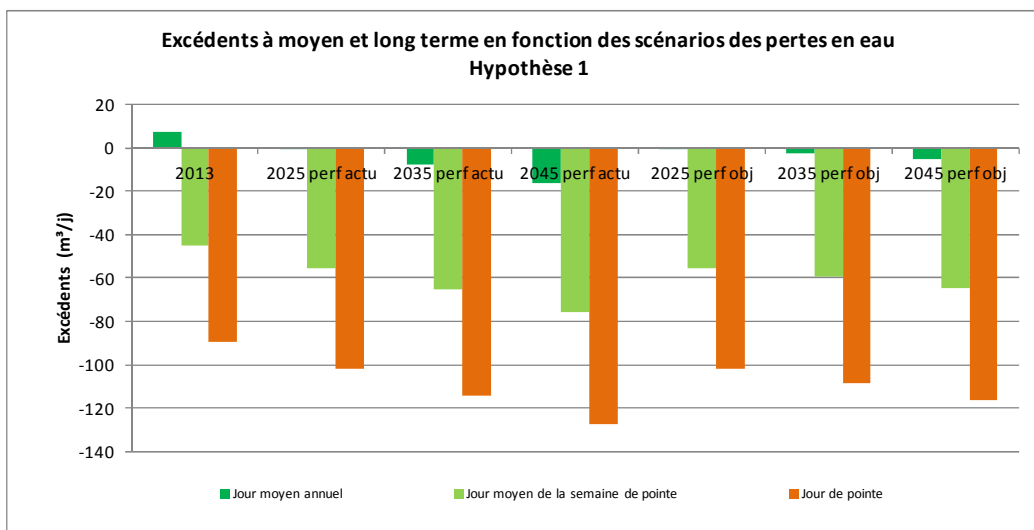
Les bilans besoins futurs / ressources actuelles sont présentés dans les tableaux suivants. Les résultats présentent l'excédent ou le déficit en eau suivant la ressource disponible énoncée précédemment et les besoins en eau.

Pour rappel, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Les besoins de consommations sont considérées sans la prise en compte du potentiel d'économie en période moyenne et pointe (cas de l'année sèche) ;
- Les performances des réseaux ont été soit maintenues (IPL actuel), soit l'IPL d'objectif réglementaire a été améliorée (IPL de 1,25 m³/j/Km en 2035 et 1 m³/j/Km en 2045).

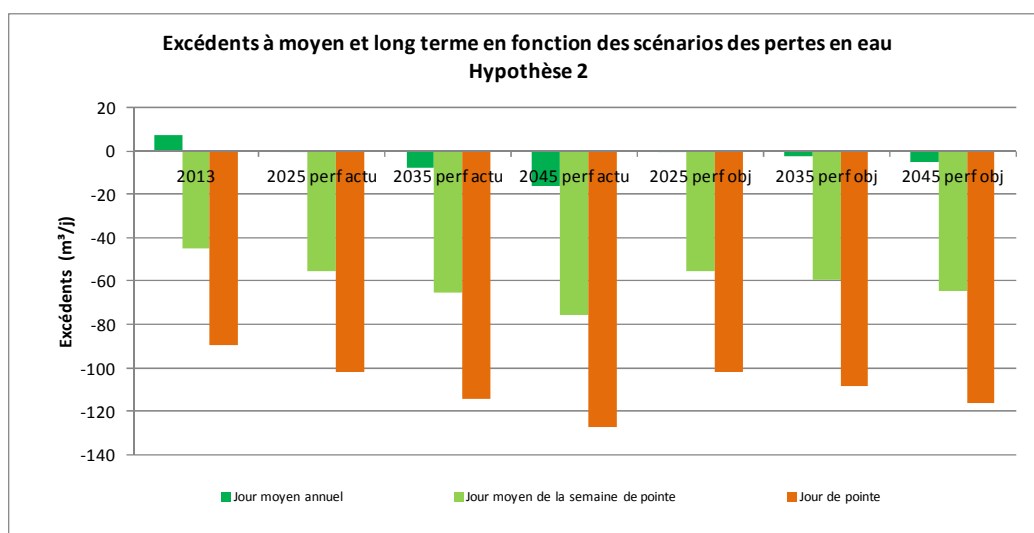
Hypothèse 1 : consommation du centre médical maintenue sur les horizons futurs

Échéances	Excédent / déficit de ressource (m ³ /j)		
	Jour moyen annuel	Jour moyen de la semaine de pointe	Jour de pointe
2 013	7	-45	-89
Hypothèse 1 : maintien des performances actuelles			
2 025	-1	-56	-102
2 035	-8	-65	-114
2 045	-17	-76	-128
Hypothèse 2 : atteinte des objectifs de performance			
2 025	-1	-56	-102
2 035	-3	-60	-109
2 035	-5	-65	-116



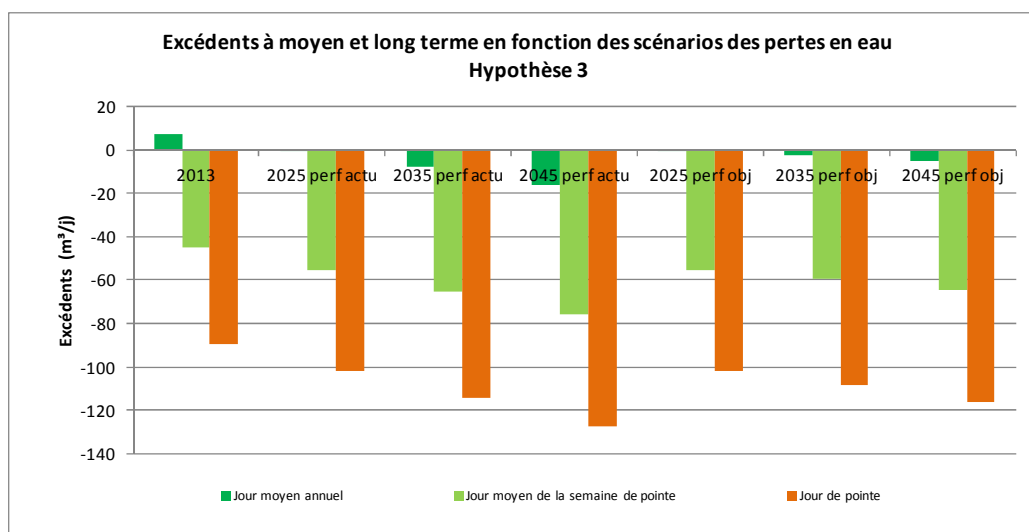
Hypothèse 2 : consommation du centre médical divisée par 2 sur les horizons futurs

Échéances	Excédent / déficit de ressource (m³/j)		
	Jour moyen annuel	Jour moyen de la semaine de pointe	Jour de pointe
2 013	7	-45	-89
Hypothèse 1 : maintien des performances actuelles			
2 020	4	-50	-97
2 035	-3	-60	-109
2 045	-11	-71	-122
Hypothèse 2 : atteinte des objectifs de performance			
2 020	4	-50	-97
2 035	3	-54	-103
2 035	0	-60	-111



Hypothèse 3 : consommation nulle du centre médical sur les horizons futurs

Échéances	Excédent / déficit de ressource (m ³ /j)		
	Jour moyen annuel	Jour moyen de la semaine de pointe	Jour de pointe
2 013	7	-45	-89
Hypothèse 1 : maintien des performances actuelles			
2 020	10	-45	-92
2 035	2	-55	-104
2 045	-6	-66	-117
Hypothèse 2 : atteinte des objectifs de performance			
2 020	10	-45	-92
2 035	8	-49	-98
2 035	5	-54	-106

**II.4. Conclusion**

Le réseau AEP présente :

- Un bilan besoins ressources largement déficitaire dans le cas du maintien des performances actuelles à et avec l'atteinte des objectifs de performance aux horizons futurs ;
- Le prélèvement au niveau du captage du Mazel est limité par un débit d'autorisation de 90 m³/j. Actuellement lorsque les besoins en eau sont supérieurs à 90 m³/j, les volumes prélevés par jour sont augmentés.

Le déficit « réglementaire » du captage du Mazel dans le futur indique la nécessité :

- de trouver une autre ressource afin de subvenir aux besoins des abonnés de la commune de Notre-Dame-de-la-Rouvière,
- d'augmenter la capacité réglementaire de prélèvement du captage du Mazel. La ressource étant localisée sur le bassin versant de l'Hérault et prélevant dans la nappe alluviale du cours d'eau, il n'est pas retenu la possibilité d'augmenter le volume prélevable avec une mise à jour de la DUP.