



COMMUNE DE ST NAZAIRE-EN-ROYANS

Le Village
26190 SAINT NAZAIRE EN ROYANS
Tél: 04 75 48 40 63 Fax : 04 75 48 44 32

PLAN LOCAL D'URBANISME

EAU POTABLE

Liste des Pièces

- Mémoire Explicatif
- Vue en Plan Proposition de Restructurations au 1/2500° N°26 752

Dossier 185-08

Juin 2015



Bureau d'Études Techniques
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP
38430 MOIRANS

Tél. : 04 76 35 39 58
Fax : 04 76 35 67 14
Email : alpetudes@alpetudes.fr



COMMUNE DE ST NAZAIRE-EN-ROYANS

Le Village
26190 SAINT NAZAIRE EN ROYANS
Tél: 04 75 48 40 63 Fax : 04 75 48 44 32

PLAN LOCAL D'URBANISME

EAU POTABLE

MEMOIRE EXPLICATIF

Dossier 185-08

Juin 2015



Bureau d'Études Techniques
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP
38430 MOIRANS

Tél. : 04 76 35 39 58
Fax : 04 76 35 67 14
Email : alpetudes@alpetudes.fr

SOMMAIRE

1	Introduction	2
2	Fonctionnement du reseau d'eau potable	2
2. 1	Les ressources	2
2. 2	Les réservoirs	3
2. 3	Autres équipements	3
2. 4	Défense incendie	3
3	Bilan besoins - ressources	5
3. 1	Les ressources	5
3. 2	La production et la consommation	5
3. 3	Bilan besoins – ressources	6
3. 4	Conclusion sur le bilan besoin-ressources.	9
4	Restructurations proposées	9

1 INTRODUCTION

La commune de Saint-Nazaire-en-Royans a réalisé en 2004 le schéma directeur de son réseau d'eau potable. La présente note expose un résumé des résultats de cette étude, dont le but était de déceler les éventuels dysfonctionnements, d'ordre qualitatif ou quantitatif, et de proposer les restructurations adaptées. Cette note établie dans le cadre du PLU de la commune est une mise à jour du schéma directeur en eau potable.

2 FONCTIONNEMENT DU RESEAU D'EAU POTABLE

2.1 Les ressources

<i>Nom</i>	<i>Caractéristiques techniques</i>
<i>Captages de Tamée</i>	<ul style="list-style-type: none"> Associations de 3 captages situés sur les communes d'Oriol en Royans et de Léoncel Adduction vers réservoirs Bourron et Vidal. Bonne qualité physico-chimique et bactériologique. Sur la base des analyses du 30/10/12 et du 16/11/12 fournies par la commune. Les ouvrages de captage et de transport des eaux jusqu'aux réservoirs sont gérés et exploités par le SIVM du Royans. Les captages sont en conformité vis à vis du Code de la Santé Publique.
<i>Captage de Clairivaux</i>	<ul style="list-style-type: none"> Située sur la commune de Saint-Just de Claix Canalisation d'adduction vers les réservoirs de Saint-Just située sous la RN et en mauvais état (casse déjà observée avec d'importants dégâts). Source abandonnée en 2008, à la demande de la DDASS

Remarque : les captages de Tamée alimentent en eau les communes d'Oriol, de St-Martin-le-Colonel, d'une partie de Saint-Jean-en-Royans, de Rochechinard, de Saint-Thomas-en-Royans, de la-Motte-Fanjas et de Saint-Nazaire-en-Royans.

2. 2 Les réservoirs

<i>Nom</i>	<i>Altitude trop-plein</i>	<i>Caractéristiques techniques</i>
<i>Réservoir Bourron (réservoir de tête)</i>	336 m	<ul style="list-style-type: none"> • Volume total : 300m³ • Alimentation par la source Tamée • Distribution sur les hameaux du Proposeur, des Massolières, les Trois Châteaux • Etat : neuf (réalisé en 2009)
<i>Réservoir Vidal</i>	236 m	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité : 300 m³ • Etat général correct • Alimentation par la source Tamée • Distribution sur le Village, le Mas, les Bouveries, Campavert.

2. 3 Autres équipements

<i>Ouvrage</i>	<i>Nom</i>	<i>Altitude</i>	<i>Caractéristiques techniques</i>
<i>STABILISATEUR DE PRESSION AMONT</i>	<i>Vidal</i>	235 m env	Inconnu Casse la pression avant l'arrivée dans le réservoir

Le schéma hydraulique qui suit illustre l'architecture et le fonctionnement du réseau.

2. 4 Défense incendie

En terme de défense incendie, la **réglementation en vigueur** demande que les poteaux incendie fournissent **au minimum 60 m³/h pendant 2 heures, avec une pression résiduelle de 1 bar**. Le débit est plus élevé lorsque les concentrations de population sont importantes, à proximité d'établissements recevant du public ou des immeubles par exemple, et autour des zones industrielles à risque.

Les réservoirs doivent donc posséder une **réserve spécifique de 120 m³** afin de fournir le volume nécessaire pendant deux heures.

Les réservoirs Vidal et Bourron dispose d'une réserve minimum de 120 m³. De plus, la proximité de **la Bourne** au niveau du village et des Bouveries permet un pompage direct pour la défense incendie.

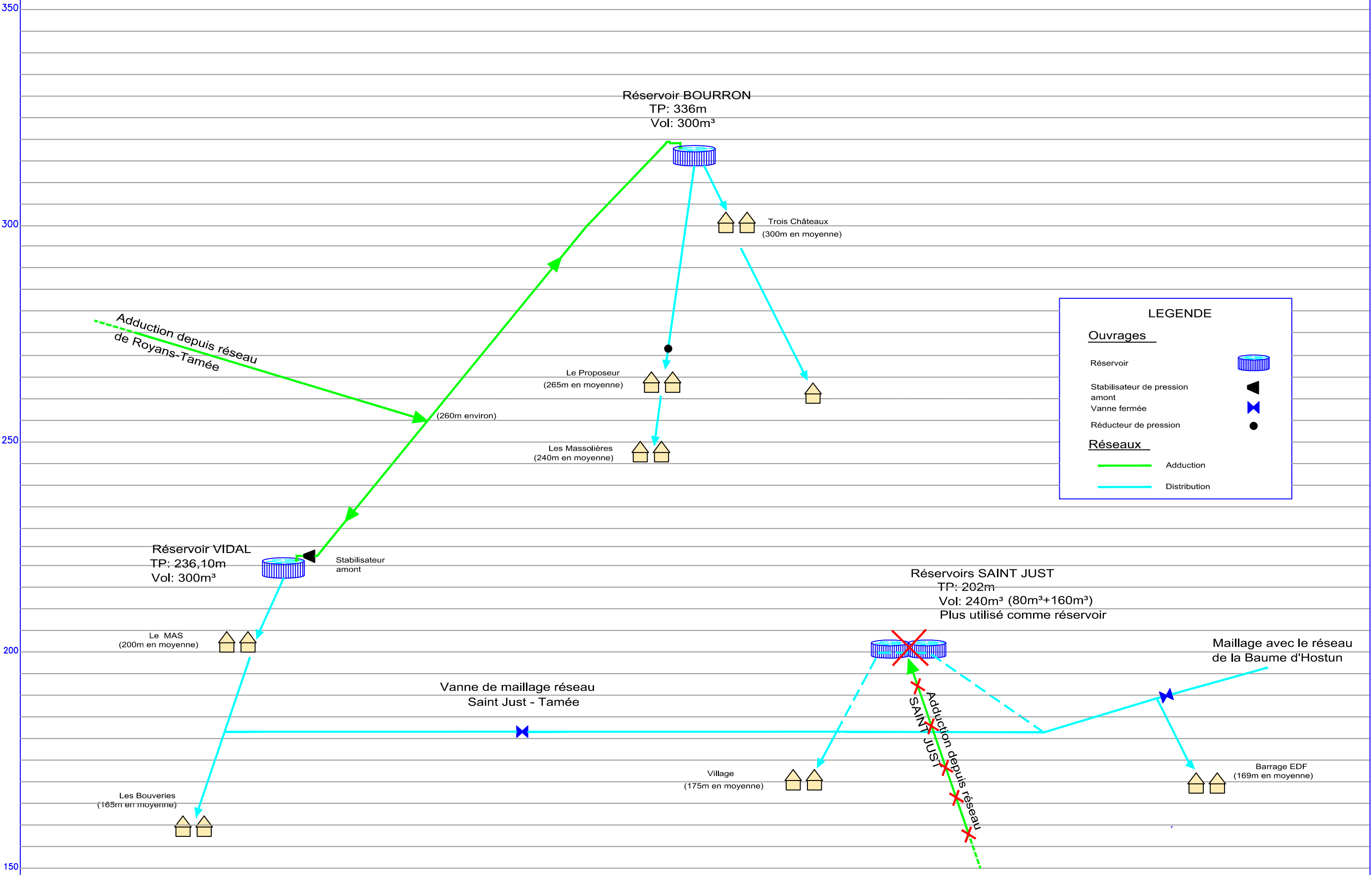
D'après les derniers tests réalisés par le SDIS en 2014, 5 poteaux sur 14 ne sont pas conformes. Sur ces 5 poteaux non conformes, 4 ne disposent pas d'un débit suffisant pour assurer la défense incendie et un n'a simplement pas pu être contrôlé à cause d'une fuite importante.



DIAGNOSTIC DU RESEAU D'EAU POTABLE



Synoptique du réseau d'eau potable



3 BILAN BESOINS - RESSOURCES

3. 1 Les ressources

Captages de Tamée

Les débits des sources varient entre **70 et 125 m³/h**, à répartir entre les différentes communes alimentées.

La commune de Saint-Nazaire possède **un droit d'eau de 20% du débit produit par les sources**.

Aucun compteur à l'arrivée des réservoirs ne renseigne précisément sur les volumes prélevés par Saint-Nazaire.

Le captage de Clairivaux a été abandonné en avril 2008 par le SIEPIA à la demande de la DDASS.

3. 2 La production et la consommation

La production correspond aux volumes d'eau qui sortent des réservoirs et circulent dans les réseaux.

La consommation est l'eau effectivement utilisée par les abonnés.

Le rapport entre la production et la consommation représente le rendement du réseau.

La différence entre la production et la consommation correspond aux fuites et aux consommations non comptabilisées (*consommations communales, fontaines, poteau incendie...*).

Les réservoirs n'étant pas équipés de compteurs, nous ne disposons pas de données sur la production. On considèrera donc le rendement du réseau (*rapport consommation/production*) égal à **50 %** (valeur communément observée sur des communes de cette taille).

L'analyse des rôles des eaux de la commune donne les résultats suivants :

	Nombre d'abonnés	Volumes facturés	Volume facturé par abonné
2014	457	34379 m ³	75 m ³ /ab/an
2013	454	36906 m ³	81 m ³ /ab/an

La consommation par abonné est en légère diminution.

3. 3 Bilan besoins – ressources

Le bilan besoins-ressources est établi en comparant les ressources disponibles aux besoins de production dans le cas le plus défavorable (ressource à l'étiage, pointe de production).

Ce calcul est réalisé pour la situation actuelle puis pour la situation future telle que la projette le PLU.

Pour le calcul des besoins, on retiendra le ratio de consommation par abonné de **75 m³/an/ab**, **valeur estimée pour 2014.**

Le PLU prévoit, à terme, la possibilité de 100 à 140 logements supplémentaires.

BESOINS ACTUELS DE POINTE				
Nb abonnés 2014	Consommation moyenne journalière domestique	Fuites (hyp rendement 50 %)	Besoin actuel moyen	Besoin actuel de pointe
A	$B = A \cdot 75 \text{ m}^3/\text{j}/\text{ab}$ /365 jours	C	$D = B + C$	$E = B \cdot 1.88 + C$
457	94 m ³ /j	94 m ³ /j	188 m ³ /j	271 m³/j

BESOINS FUTURS DE POINTE				
Nb abonnés	Consommation domestique	Fuites (rendement 50 %)	Besoin moyen futur	Besoin futur de pointe
A	$B = A \cdot 75 \text{ m}^3/\text{j}/\text{ab}$ /365 jours	C	$D = B + C$	$E = B \cdot 1.88 + C$
597	123 m ³ /j	123 m ³ /j	242 m ³ /j	355 m³/j

Remarque : le coefficient de pointe journalière, permettant de calculer le besoin de production en pointe, est fixé à 1.88, valeur généralement observée pour des communes de cette taille. En effet, il n'est pas possible de calculer précisément sans information sur la production journalière (= sortie des réservoirs).

RESSOURCES DISPONIBLES		
	Situation normale (20% de 125 m ³ /h)	Etiage (20% de 70 m ³ /h)
Tamée	600 m ³ /j	336 m ³ /j
St Just	Interconnexion de secours abandonnée	

	BILAN BESOINS RESSOURCES			
	SITUATION ACTUELLE		SITUATION FUTURE	
	2012		PLU	
Ressource minimum sur Tamée	Besoin de pointe	Marge	Besoin de pointe	Déficit
336 m ³ /j	271 m ³ /j	+65 m ³ /j	355 m ³ /j	-19 m ³ /j

Ce bilan montre que la ressource de Tamée, à elle seule, répond difficilement aux besoins de pointe en situation future.

3. 4 Conclusion sur le bilan besoin-ressources.

Les données manquent pour établir un bilan besoins-ressources précis. En effet, le rendement du réseau pris ici (50%) est plutôt pessimiste. La mise en place de compteurs en sortie des réservoirs permettrait de quantifier exactement les volumes de fuites et de recalculer précisément ce bilan.

Ce bilan est établi dans le cas défavorable de concomitance entre l'étiage des sources et la pointe de consommation.

4 RESTRUCTURATIONS PROPOSEES

L'étude du réseau a mis en évidence que la défense incendie n'est pas assurée sur certains secteurs (notamment le centre-ville et Campavert)

L'amélioration de la structure du réseau de distribution (augmentation des diamètres de certaines canalisations, maillages...) pourra donc être envisagée.

Le réservoir du Bourron de 300 m³ sera connecté au réseau du réservoir Vidal par une canalisation Ø100mm. Cette connexion permettra, en cas de problème sur le réservoir Vidal, **une sécurisation de l'ensemble de la commune.**

L'antenne alimentant le hameau de Campavert jusqu'à l'usine électrique sera raccordée au réseau du village et **les deux conduites en parallèle**, provenant du réservoir du Bourron **seront abandonnées** après la desserte des deux maisons du quartier Trois Châteaux.

Dans le village, un certain nombre de tronçons **actuellement en Ø80mm** seront **remplacés par du Ø100** afin de pouvoir assurer **la défense incendie.**

Le plan n°22190 illustre l'ensemble de ces restructurations.

