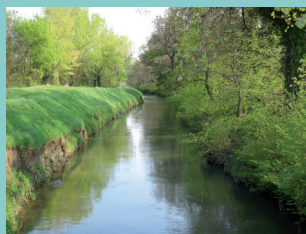


Plan Local d'Urbanisme

7.1.a Notice technique des annexes sanitaires



Auddicé Environnement



Agence Sud
Route des Cartouses
84 390 SAULT
Tél : 04 90 64 04 65

Atelier d'Urbanisme Michel LACROZE
et Stéphane VERNIER



8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30 131 PUJAUT



Tel : 04 90 26 39 35
Fax : 04 90 26 30 76
atelier@lacroze.fr

Elaboration du PLU	Prescription 21 oct. 2008	Arrêt 11 déc. 2018	Mise à l'enquête 27 mai 2019	Approbation 12 nov. 2019
-----------------------	------------------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------------



SOMMAIRE

1 L'alimentation en eau potable	3
1.1 Chiffres clés	3
1.2 Synoptique de fonctionnement	3
1.3 Détail de fonctionnement	6
1.4 Ouvrage de stockage.....	10
1.5 Sectorisation des réseaux	13
1.6 Ressource autorisée	15
1.7 Production actuelle en pointe	15
1.8 Capacité des réseaux	15
1.9 Sécurisation de la desserte	17
1.10 Qualité de l'eau	17
1.11 Extensions de réseaux	17
1.12 Conséquence du PLU.....	17
2 Le réseau d'assainissement des eaux usées	19
2.1 Zonage de l'assainissement	19
2.1.1 Cadre réglementaire	19
2.1.2 Plan de zonage de l'assainissement.....	19
2.2 L'assainissement collectif	19
2.2.1 Chiffres clés pour la commune de Noves	20
2.2.2 Assainissement collectif sur le secteur du Bourg.....	20
2.2.3 Assainissement collectif sur le secteur de la Font du Loup	22
2.2.4 Assainissement collectif sur le secteur des Paluds-de-Noves.....	25
2.2.5 Le réseau d'assainissement non collectif	33
2.2.6 Aptitude des sols	33
2.3 Conséquence du PLU.....	37
3 La collecte et gestion des déchets ménagers	38
3.1 La collecte.....	38
3.1.1 Les ordures ménagères	38
3.1.2 Le tri sélectif	38
3.1.3 Le compost.....	38
3.2 Déchetterie.....	38
Annexe : Zonage d'assainissement des eaux usées	39

INTRODUCTION

Cette notice technique a pour but :

- de préciser, à l'appui des documents graphiques joints au dossier, les caractéristiques des équipements existants concernant :
 - l'adduction d'eau potable
 - les réseaux d'assainissement et le traitement des eaux usées
 - le ramassage et le traitement des déchets
- d'étudier, dans le cadre du développement de la commune prévu dans le Plan Local d'Urbanisme, les extensions ou les renforcements rendus nécessaires pour que lesdits réseaux :
 - répondent aux besoins d'une population en augmentation
 - correspondent à l'aménagement progressif des zones urbaines et des zones à urbaniser.

Pour l'assainissement des eaux usées et l'alimentation en eau potable, c'est le SIVOM Durance Alpilles qui est également compétent.

Le ramassage et le traitement des déchets sont assurés par la Communauté d'agglomération Terre de Provence.

1 L'alimentation en eau potable

Une étude complète sur l'alimentation en eau potable du SIVOM Durance Alpilles a été réalisée par Cereg Ingénierie (Schéma directeur d'alimentation en eau potable avec modélisation des réseaux).

Les principales données débitmétriques ont permis notamment de préciser, à l'échelle de chaque commune du SIVOM, les besoins horaires et journaliers en eau potable en période de pointe, ainsi qu'à fournir au SIVOM un outil d'exploitation robuste et fiable pour la lutte permanente contre les fuites.

Une synthèse de fonctionnement du système AEP de Noves a donc pu être établie, de même qu'une première approche robuste de l'adéquation entre les besoins en eau et la disponibilité des ressources et infrastructures

1.1 Chiffres clés

Nombre d'abonnés AEP SIVOM 2017: 8014 abonnés AEP au SIVOM au 31 décembre 2017, dont 2120 abonnés à Noves.

Nombre d'habitations non desservies à Noves: 250 habitations environ non desservies (estimation complexe à appréhender avec exactitude compte tenu des cas particuliers où 1 abonné dessert parfois plusieurs logements, nombre exact de logements non fourni avec exactitude par l'INSEE pour l'année 2017,...).

Taux de desserte AEP à Noves : 90% environ de la population est desservie par les réseaux AEP publics.

Volume produit SIVOM 2017 : 2 046 211 m³/an.

Volume facturé SIVOM 2017 : 1 569 486 m³/an.

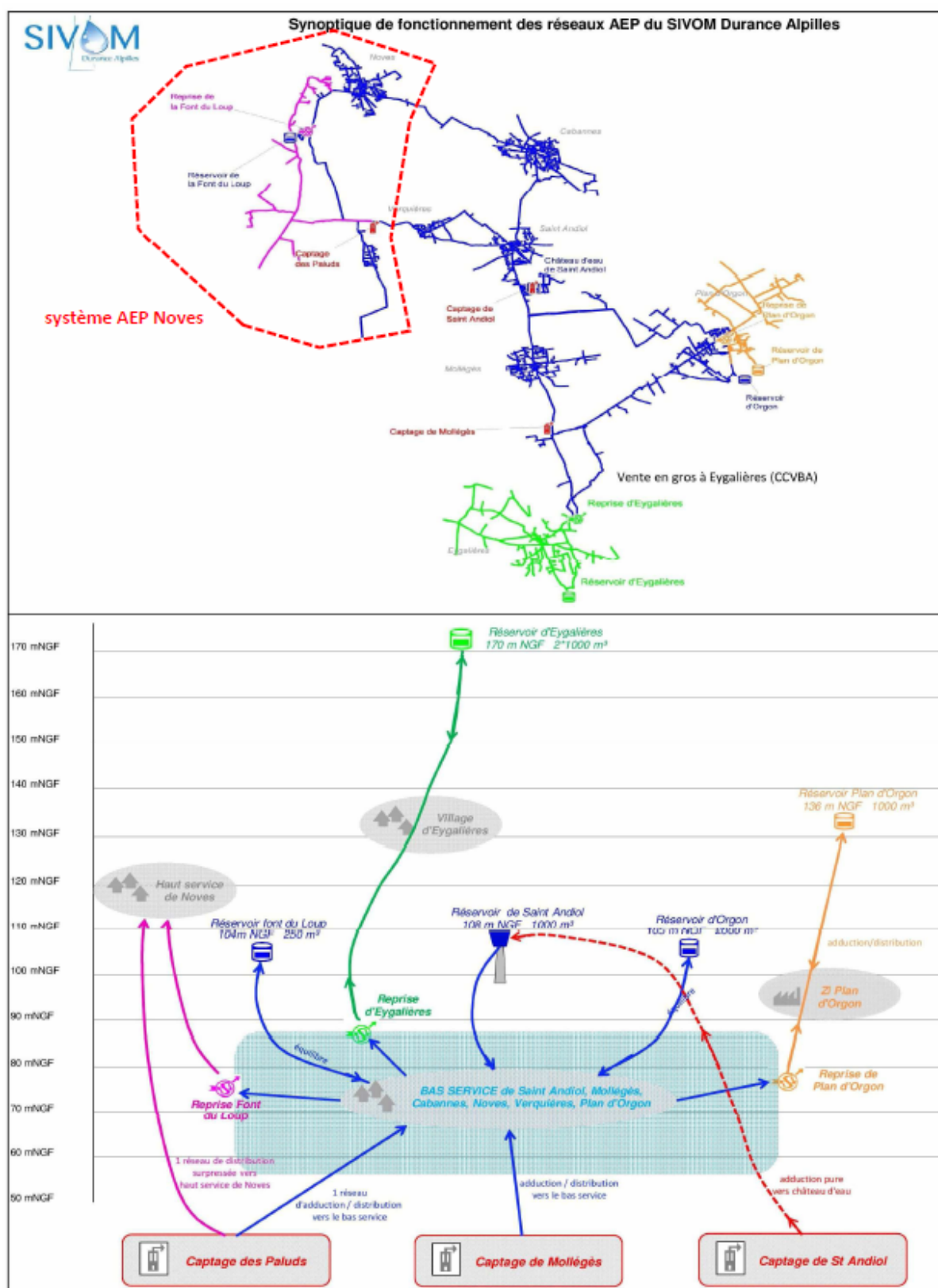
Volume consommé comptabilisé SIVOM 2017 : 1 609 486 m³/an.

Rendement des réseaux SIVOM 2017 : 78,7%

Volume facturé Noves 2017 : 352 762 m³

1.2 Synoptique de fonctionnement

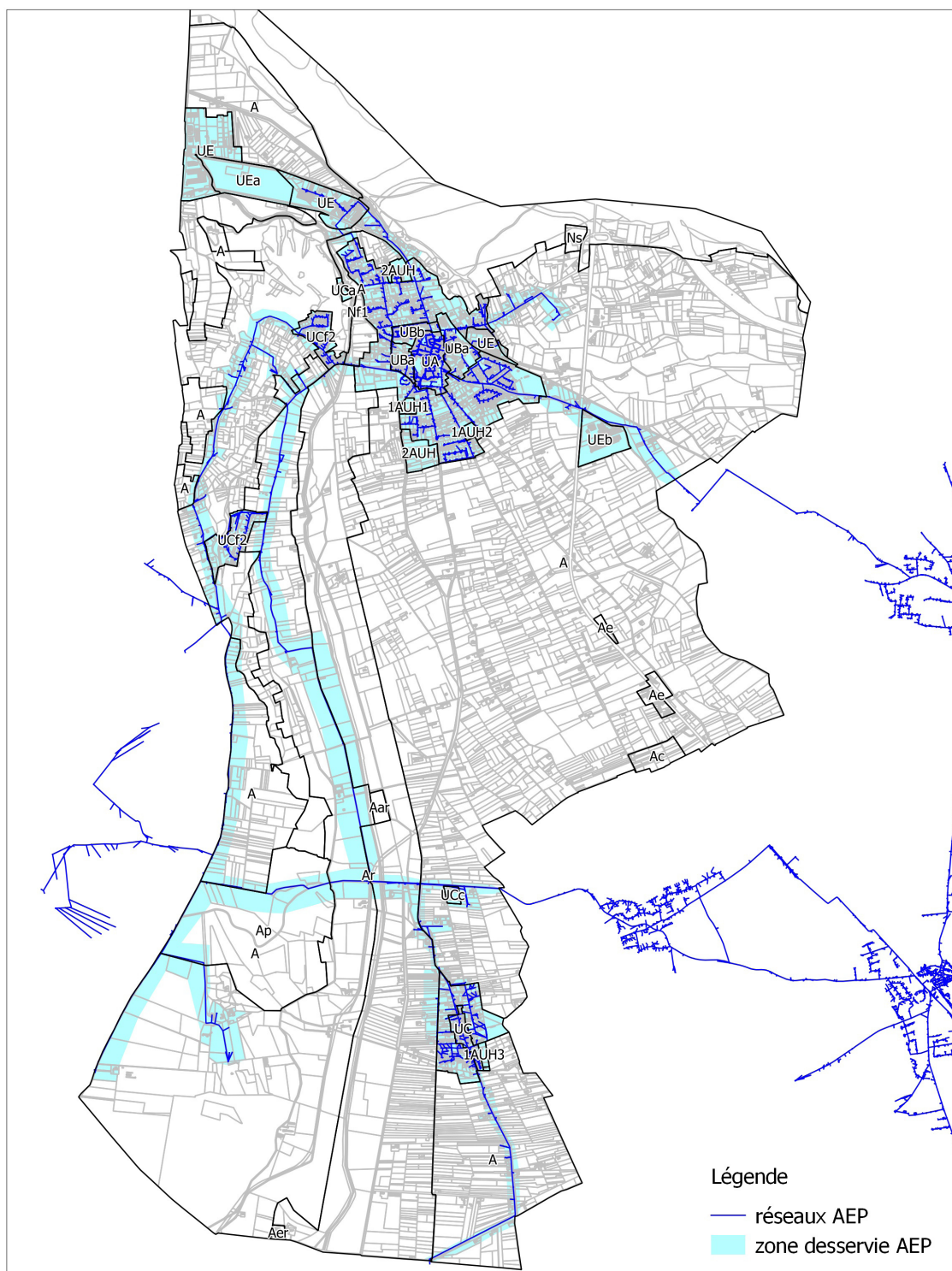
Le synoptique page suivante offre une représentation générale du fonctionnement des réseaux d'alimentation en eau potable du SIVOM Durance Alpilles (élargi à Eygalières).



Commune de Noves
Annexe sanitaire AEP



Carte des zones desservies par les réseaux AEP - vue d'ensemble



1.3 Détail de fonctionnement

Réseau

Le SIVOM porte la compétence AEP sur 6 communes (sortie d'Eygalières depuis le 1^{er} janvier 2017). Les réseaux de l'ensemble des communes du SIVOM et d'Eygalières sont interconnectés et fonctionnent à l'équilibre sous influence du réservoir sur tour de Saint-Andiol (dit « service basse pression »), à l'exception des 3 secteurs supprimés suivants (dits « service haute pression ») :

- Secteur de Noves Haut service ;
- Secteur Plan d'Orgon Haut service ;
- Secteur d'Eygalières, mis en pression par la station de reprise d'Eygalières en phase de fonctionnement des pompes, ou mis en pression gravitairement depuis le réservoir d'Eygalières en phase d'arrêt des pompes de la station de reprise.

Les réseaux du SIVOM comptabilisent un total de 176 km de réseaux d'alimentation en eau potable en 2017 (hors Eygalières), dont 45,8 km sur le territoire communal de Noves, très largement constitués de conduites en fonte ou PVC.

La majorité des réseaux de Noves appartient au service « basse pression » du SIVOM. Seul le secteur du Rougadou est concerné par le service « Haute pression » alimenté directement par le captage des Paluds-de-Noves. Aucune destinée à l'urbanisation complémentaire dans le cadre du PLU n'appartient au service haute pression. Le service basse pression du SIVOM supportera 100% de l'augmentation des besoins en eau induits par le projet de PLU de Noves.

Nota : la zone d'activités de Noves chemins de la Cabane vieille et des Castillonnes en limite avec la commune de Châteaurenard est desservies par le réseau d'alimentation d'eau potable de Châteaurenard.

La zone UE du PLU au Nord de la commune est totalement raccordée aux réseaux d'alimentation d'eau potable (réseaux de Noves ou Châteaurenard). Cf. plan du réseau (pièce 7.1.b).

Ouvrage de production

Le SIVOM Durance Alpilles dispose de 3 points de prélèvement d'eaux brutes dans la nappe de la Durance :

- Captage de Saint-Andiol,
- Captage de Mollégès,
- Captage des Paluds-de-Noves.

Chaque captage exploite la nappe de la Durance, et dispose d'une DUP avec des périmètres de protection (cf. servitudes d'utilité publique, pièce 7.2).

Au niveau de chacun des captages, une désinfection est réalisée par injection de chlore gazeux.

Les fiches descriptives illustrées pages suivantes complètent la description des ouvrages.

Captage des Paluds de Noves			
Localisation :			
Commune :	Noves - hameau des Paluds de Noves		
Références cadastrales :	parcelle n°1530, section E, quartier des Mules, commune de Noves		
X :	1 853 070 m (L93 co44)	Y :	3 184 180 m (L93 co44)
Z :	45 mNGF		
Aspects administratifs			
Maître d'ouvrage:	SIVOM Durance Alpilles		
DUP:	14 août 1990		
Prélèvement autorisé:	360 m3/h et 7 200 m3/j		
Rapport de l'hydrogéologue agréé:	M. Mercier, 29 Février 1988		
Périmètres de protections:	prescrits et matérialisés		
Caractéristiques techniques			
Puits:	1 puits de profondeur 14 m, et diamètre 3 m.		
Pompes :	4 pompes sur le service haute pression (HP): P1 à débit variable jusque 30 m3/h P2 = 35 m3/h; P3 = 35 m3/h; P4 = 35 m3/h 4 pompes pour le service basse pression (BP): P5 = 80 m3/h; P6 = 80 m3/h; P7 = 100 m3/h P8 à débit variable jusque 130 m3/h		
Anti béliér :	1 anti-béliér Charlatté 500 litres sur réseau basse pression seulement		
Télétransmission	Télésurveillance Perax radio rapatriée sur PC central du SIVOM		
Suivi piézo:	Aucun		
Accès / Alarme anti-intrusion :	Clôture verrouillée + porte verrouillée + alarme anti-intrusion.		
Traitement:	Injection de chlore dans la bâche, asservie au débit de fonctionnement de chaque pompe.		
Etat du captage :			
Organes électromécaniques :	Sur HP: P2 et P3 ont plus de 25 ans, et P1 offre une capacité insuffisante. Sur BP, P5 et P6 ont plus de 25 ans		
Eléments hydrauliques :	Bon		
Génie Civil :	Bon		
Modalités d'exploitation			
Sur le service HP, P1 fonctionne seule uniquement, jamais en même temps que P2 P3 et P4. P2, P3 et P4 peuvent fonctionner au maximum par 2 en simultané. Le service HP est asservi à la pression dans le réseau desservi.			
Sur le service BP, fonctionnement maximal de 2 pompes en simultané. Le service BP est asservi au niveau d'eau dans le réservoir de la Font du Loup, et également à la pression dans le réseau.			
Observations			
Coups de béliers systématiques au démarrage de P2 P3 et P4 sur service HP. Insuffisance de capacité de P1 fonctionnant à débit variable sur une plage débitmétrique trop faible et insuffisante pour satisfaire correctement la demande. Incidences préjudiciables sur le réseau (casses, a coups hydrauliques). L'une des 4 pompes devra être remplacée par un nouveau groupe à débit variable de plus forte capacité (jusqu'à 60 m3/h). Comptages par débitmètres électromagnétiques Krohne DN 150 sur service HP et BP, télésurveillés.			
Synthèse des défauts			
Défauts	Peu grave	Grave	Très Grave
Point d'injection du chlore directement dans le puits, fonctionnement non satisfaisant, insuffisance des modalités d'asservissement.			X
Défaillances récurrentes du système de chloration par hydro-injecteurs, avec contaminations bactériennes induites sur le réseau (cf novembre 2014). Installation initiale de 1984, renouvellement intégralement en 1993, et d'ores et déjà de nouveau insuffisante.			X
Insuffisance majeure de la capacité de la pompe P1 à débit variable du service HP, avec préjudices induits sur le vieillissement des réseaux de distribution qui subissent les démarrages trop fréquentes des pompes P2 P3 et P4 sans variateurs.			X



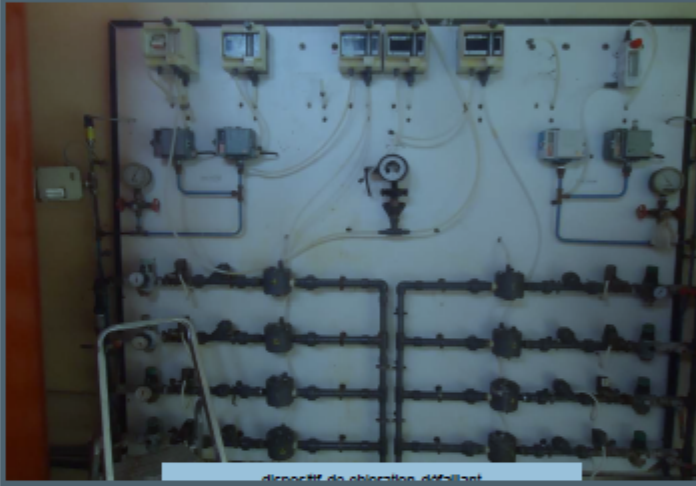
vue d'ensemble du site de production



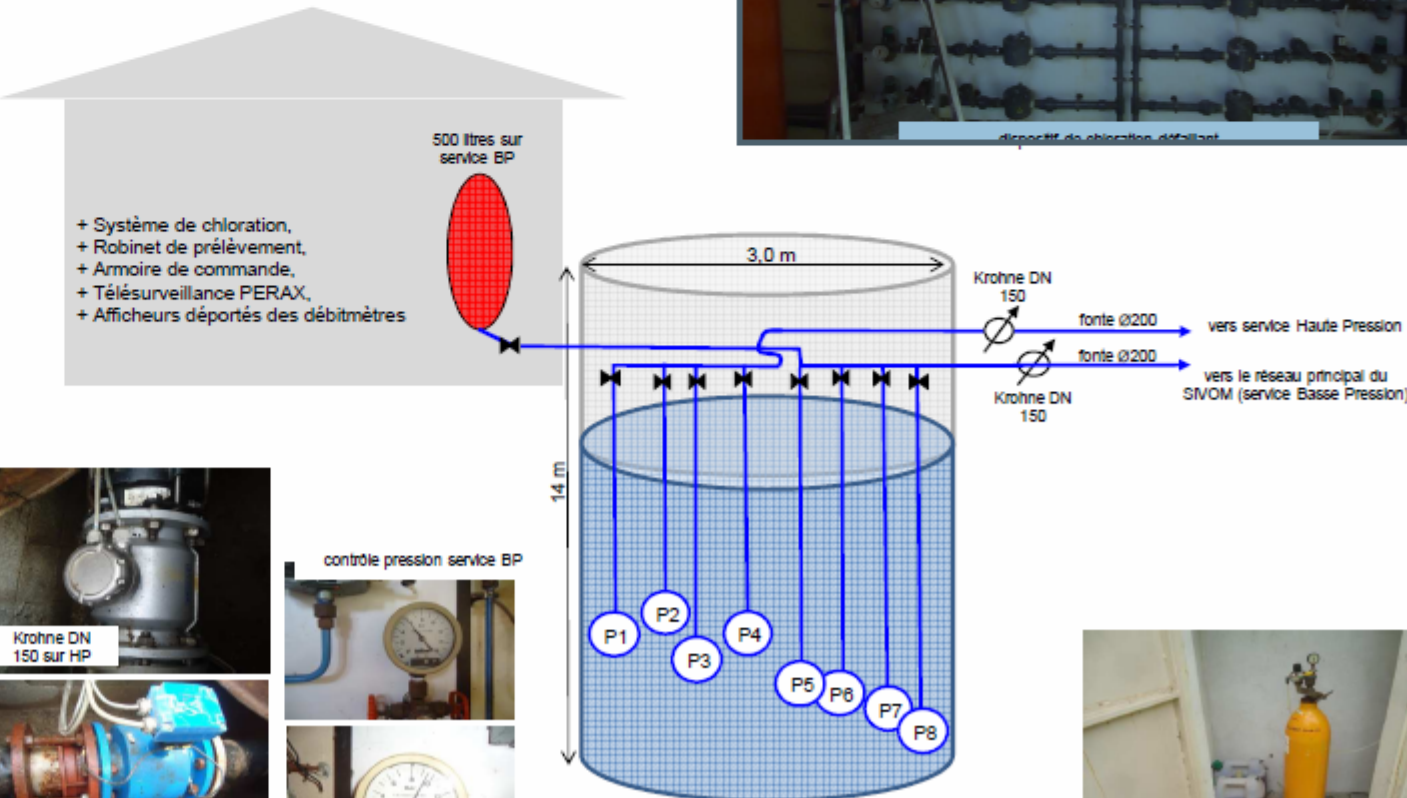
vue aérienne



pompes service haute pression et basse pression



dispositif de chloration Aft-Plant



500 litres sur service BP

- + Système de chloration,
- + Robinet de prélèvement,
- + Armoire de commande,
- + Télésurveillance PERAX,
- + Afficheurs déportés des débitmètres

3,0 m

14 m

Krohne DN 150

fonte Ø200

vers service Haute Pression

fonte Ø200

vers le réseau principal du SIVOM (service Basse Pression)

Krohne DN 150

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8

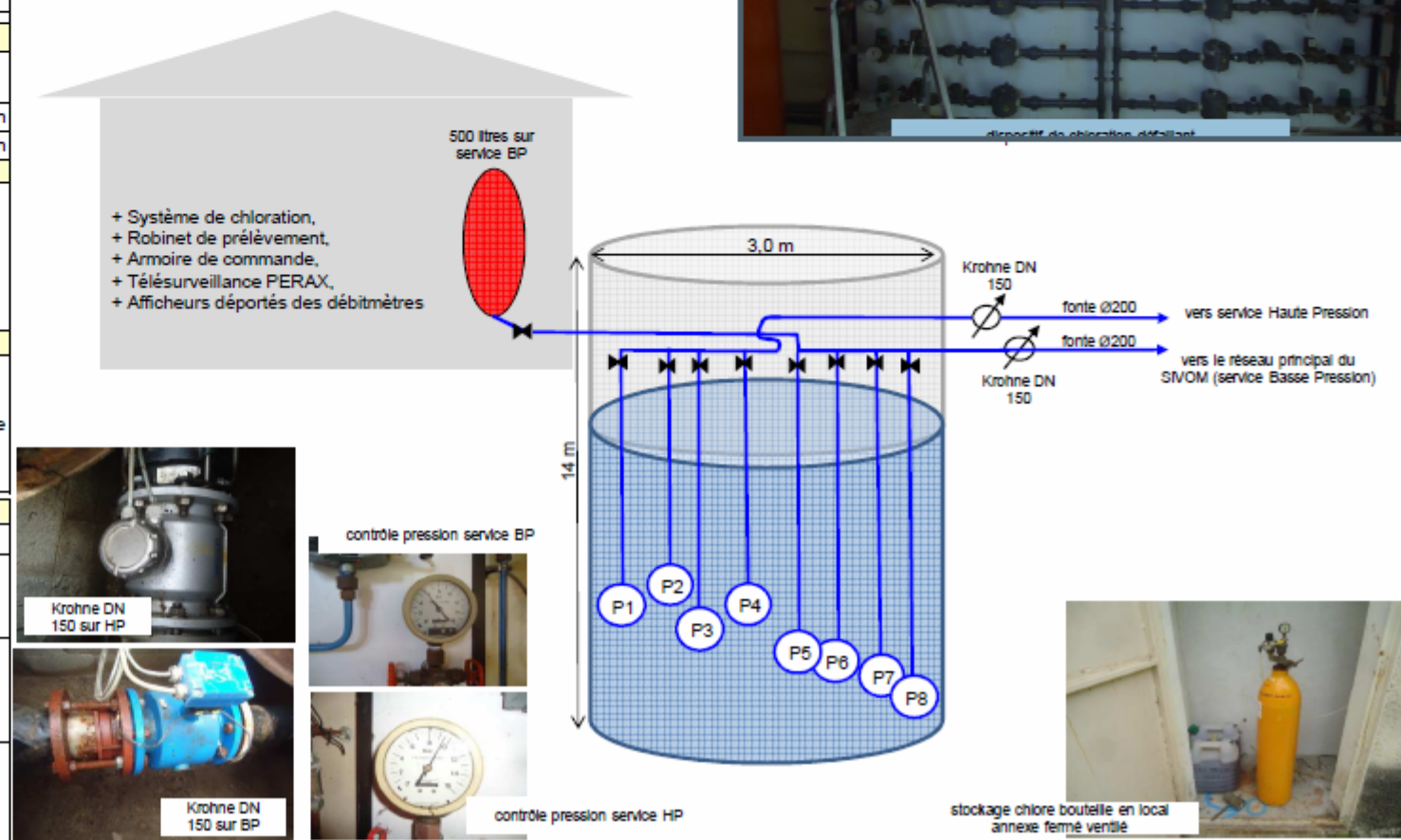
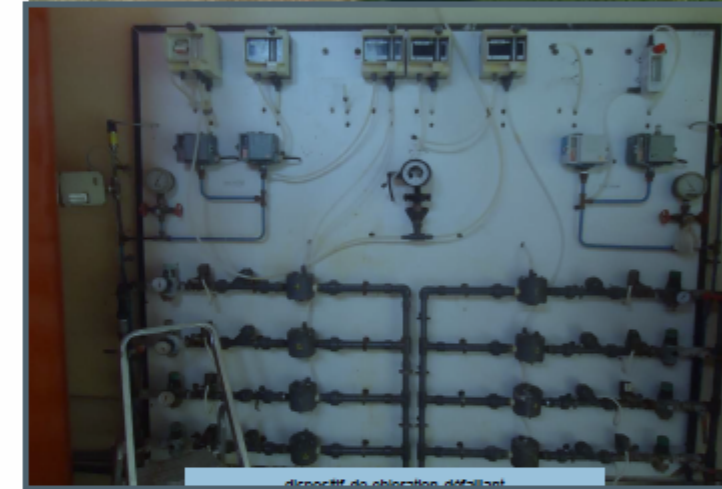
Krohne DN 150 sur HP

contrôle pression service BP

Krohne DN 150 sur BP

contrôle pression service HP

stockage chlore bouteille en local annexe fermé ventilé



Captage de Saint Andiol					
Localisation :					
Commune :		Saint Andiol			
Références cadastrales :		parcelle n°1287, commune de Saint Andiol			
X :	1 857 071 m (L93 co44)	Y :	3 182 360 m (L93 co44)	Z :	56 mNGF
Aspects administratifs					
Maître d'ouvrage:		SIVOM Durance Alpilles			
DUP:		28 mars 1984			
Prélèvement autorisé:		60 l/s et 5 000 m3/j			
Rapport de l'hydrogéologue agréé:		16 février 1983			
Périmètres de protections:		prescrits et matérialisés			
Caractéristiques techniques					
Puits:		1 puits de profondeur 18 m, et diamètre 3 m.			
Pompes :		4 pompes installées sous bâtiments du SIVOM, de capacités respectives: P1 = 90 m3/h P2 = 90 m3/h P3 = 120 m3/h P4 = 150 m3/h			
Anti bédier :		1 anti-bédier 500 litres installé sur balance			
Télétransmission		Télésurveillance Perax radio rapatriée sur PC central du SIVOM			
Suivi piézo:		Oui, sonde piézorésistive dans le puits de captage, télésurveillée.			
Accès / Alarme anti-intrusion :		Clôture verrouillée + porte verrouillée + alarme anti-intrusion.			
Traitement:		Injection de chlore directement dans le puits, asservie au débit de fonctionnement de chaque pompe.			
Etat du captage :					
Organes électromécaniques :		Bon			
Eléments hydrauliques :		Conduites d'exhaure en inox en bon état.			
Génie Civil :		Bon			
Modalités d'exploitation					
Le démarrage des pompes est asservi au niveau de remplissage du château d'eau de Saint Andiol. Au maximum, 3 pompes peuvent fonctionner simultanément (puissance disponible insuffisante pour faire fonctionner la 4eme pompe en simultané).					
Observations					
L'implantation du point d'injection de chlore au niveau du puits directement n'est pas satisfaisante. Le dispositif de traitement par hydro injecteur présente des défaillances régulières. Les défauts de fiabilité du dispositif de désinfection présentent un risque de contaminations occasionnelles des eaux produites (par d'analyseur de chlore den sortie de production).					
Synthèse des défauts					
Défauts	Peu grave	Grave	Très Grave		
Point d'injection du chlore directement dans le puits, fonctionnement non satisfaisant.			X		
Défaillances récurrentes du système de chloration par hydro-injecteurs.			X		

puits de Saint Andiol

5 conduites d'exhaure inox, mais seulement 4 pompes installées

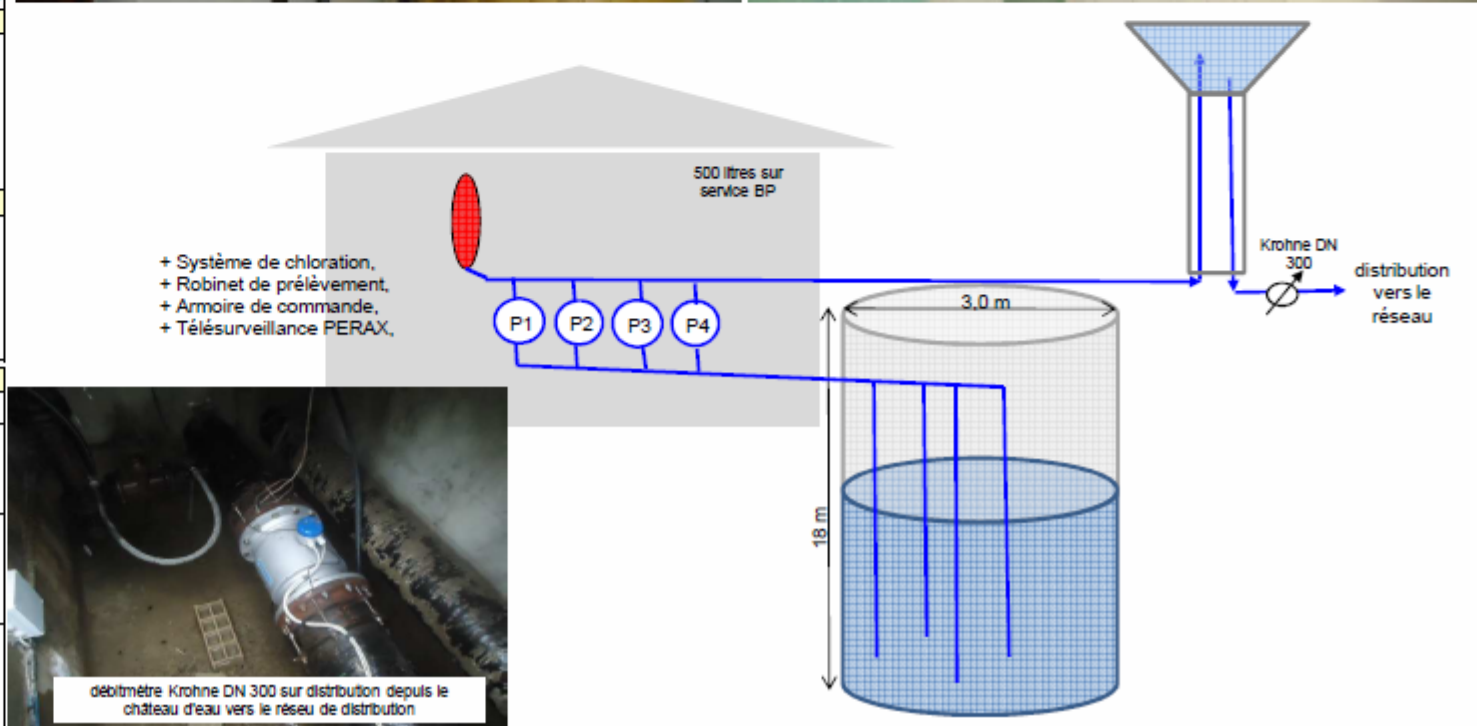
réparation ponctuelle récente sur Ø200 acier

désinfection par hydro injecteur

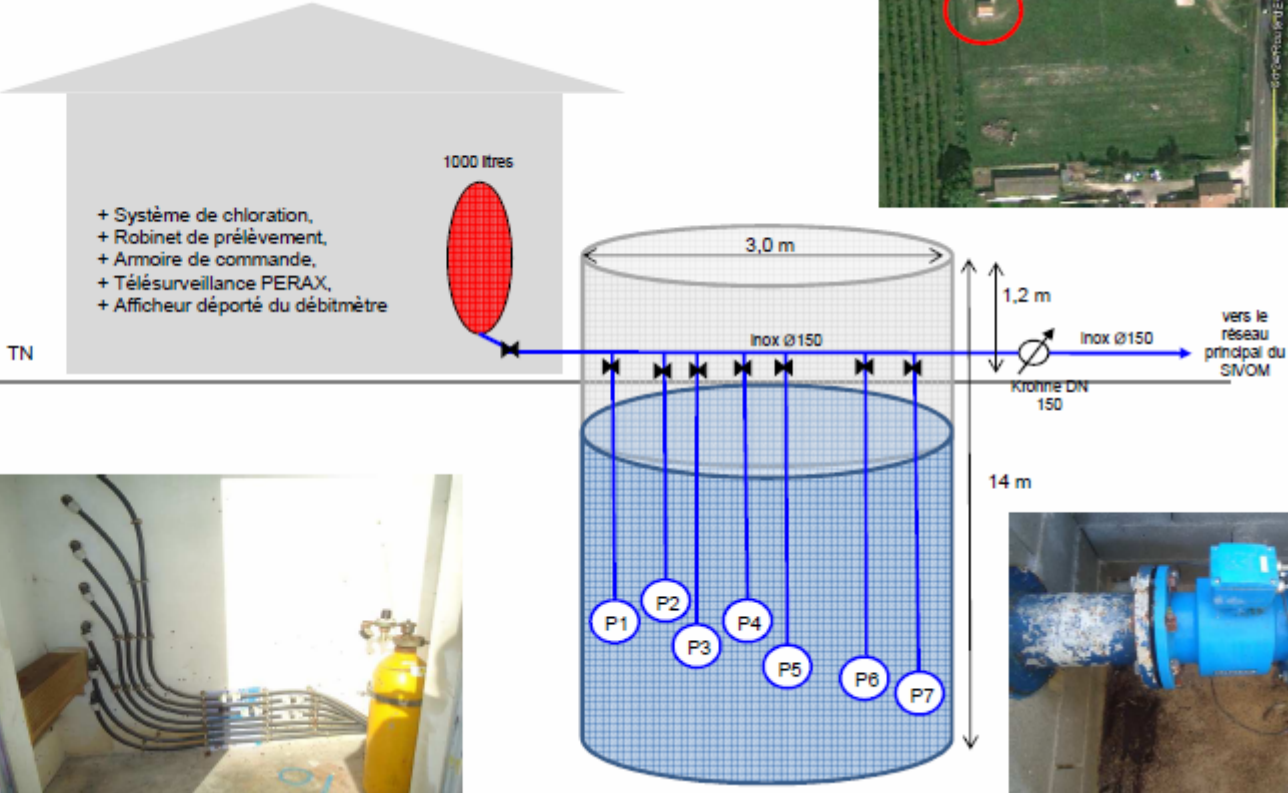
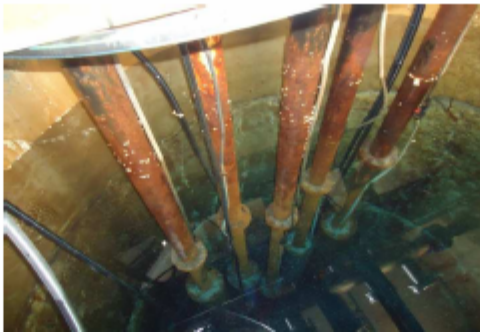
pompes en cale sèche

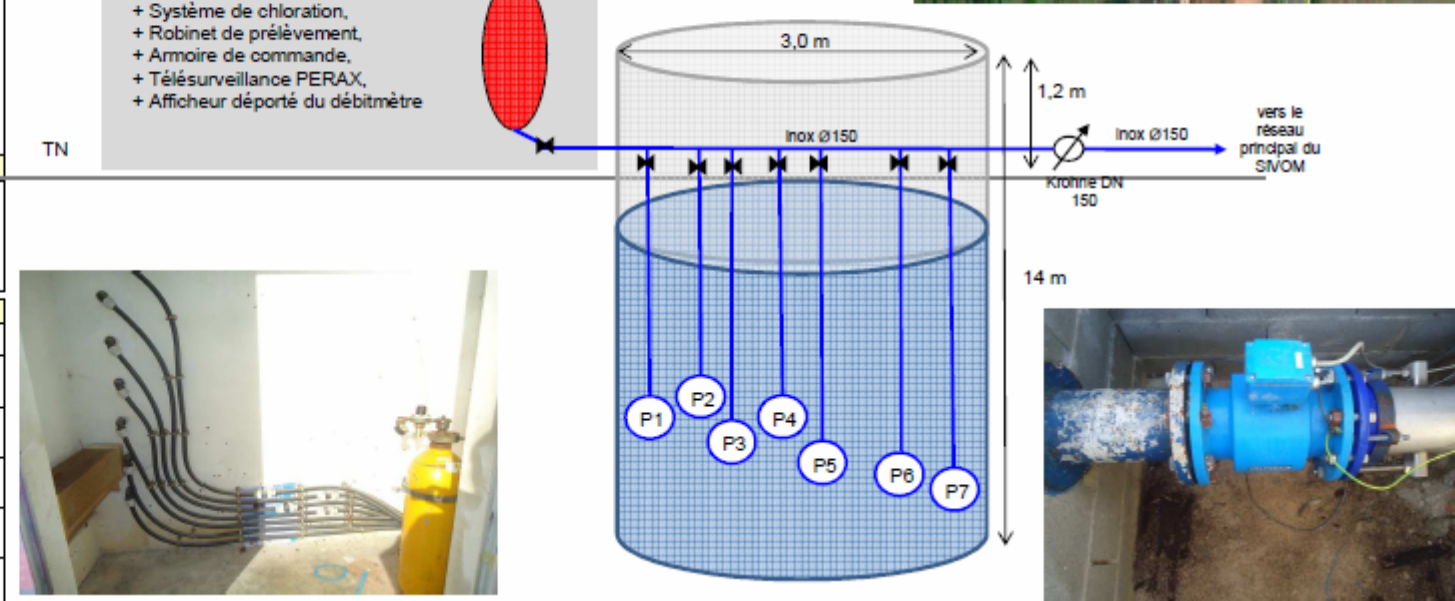
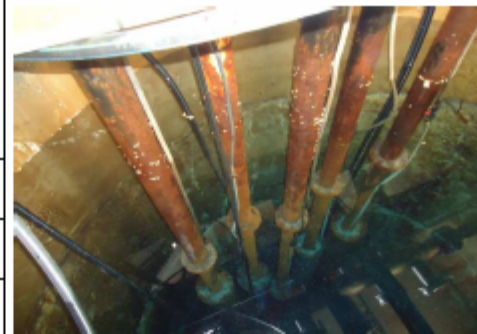
débitmètre Krohne DN 300 sur distribution depuis le château d'eau vers le réseau de distribution

Captage de Saint Andiol



Captage de Mollégès			
Localisation :			
Commune :	Mollégès - hameau de la Gare		
Références cadastrales :	parcelle n°1292, section B, hameau de la Gare, commune de Mollégès		
X :	1 857 140 m (L93 oo44)	Y :	3 178 542 m (L93 oo44)
Z :	54 mNGF		
Aspects administratifs			
Maître d'ouvrage:	SIVOM Durance Alpilles		
DUP:	14 août 1990		
Prélèvement autorisé:	250 m3/h et 5 000 m3/j		
Rapport de l'hydrogéologue agréé:	M. Mercier, 14 Novembre 1986		
Périmètres de protections:	prescrits et matérialisés		
Caractéristiques techniques			
Puits:	1 puits de profondeur 14 m, et diamètre 3 m.		
Pompes :	7 pompes immergées, réparties comme suit: 5 pompes de 45 m3/h (P1 à P5) 2 pompes de 95 m3/h (P6 et P7)		
Anti béliet :	1 anti-béliet Massal 1000 litres (année 1995)		
Télétransmission	Télésurveillance Perax radio rapatriée sur PC central du SIVOM		
Suivi piézo:	Aucun		
Accès / Alarme anti-intrusion :	Clôture verrouillée + porte verrouillée + alarme anti-intrusion.		
Traitement:	Injection de chlore dans la bâche, asservie au débit de fonctionnement de chaque pompe.		
Etat du captage :			
Organes électromécaniques :	Bon		
Eléments hydrauliques :	Bon		
Génie Civil :	Bon		
Modalités d'exploitation			
Les pompes P1 à P5 sont asservies au niveau de remplissage du réservoir d'Eygalières. Les pompes P6 et P7 sont asservies au niveau de remplissage du réservoir d'Orgon. Fonctionnement simultané maximum: 3 petites pompes + 1 grosse pompe. 1 bouteille de secours de chlore stockée dans les locaux du SIVOM. Station de pompage équipée d'un poste normal secours susceptible d'accueillir le groupe électrogène 180 kVA stocké au captage des Paluds en cas de panne d'énergie.			
Observations			
Clarinette refaite à neuf récemment (tout inox), à l'occasion de la mise en place des 2 nouvelles pompes gros débit (débit réel de fonctionnement à 95 m3/h par pompe). Comptage par débitmètre électromagnétique Krohne DN 150 en sortie de captage, télésurveillé.			
Synthèse des défauts			
Défauts	Peu grave	Grave	Très Grave
Corrosion des conduites d'exhaure des pompes P1 à P5	X		
Vieillessement des équipements de comptage (débitmètre)	X		
Point d'injection du chlore directement dans le puits			X
Défaillances ponctuelles du système de chloration par hydro injecteurs			X





1.4 Ouvrage de stockage

Le système AEP du SIVOM (élargi à Eygalières) comptabilise un total de 5 réservoirs (Font du Loup, Saint-Andiol, Orgon, Plan d'Orgon et Eygalières).

Le seul réservoir implanté sur la commune de Noves est le réservoir de la Font du Loup. Toutefois l'eau distribuée sur le service de Noves basse pression est mise en pression directement par le captage des Paluds basse pression d'une part, et par le réservoir de Saint-Andiol d'autre part, offrant un volume de 1000 m³, avec une cote trop-plein à 105 mNGF.

Le territoire communal de Noves s'étend sur une plage altimétrique principalement contenue entre 35 et 40 mNGF, ponctuellement autour de 65 mNGF au niveau du lotissement de la Font du Loup, et 100 mNGF environ pour le secteur du Rougadou desservi par le service Noves Haute Pression.

La fiche illustrée ci-après complète la description du réservoir de Saint-Andiol (1000m³), principal ouvrage de mise en pression gravitaire des réseaux de Noves (le réservoir de la Font du Loup, plus petit, (225 m³) joue plutôt un rôle de mise à l'équilibre des pressions, et rôle stratégique dans le mode d'asservissement des captages du SVOM).

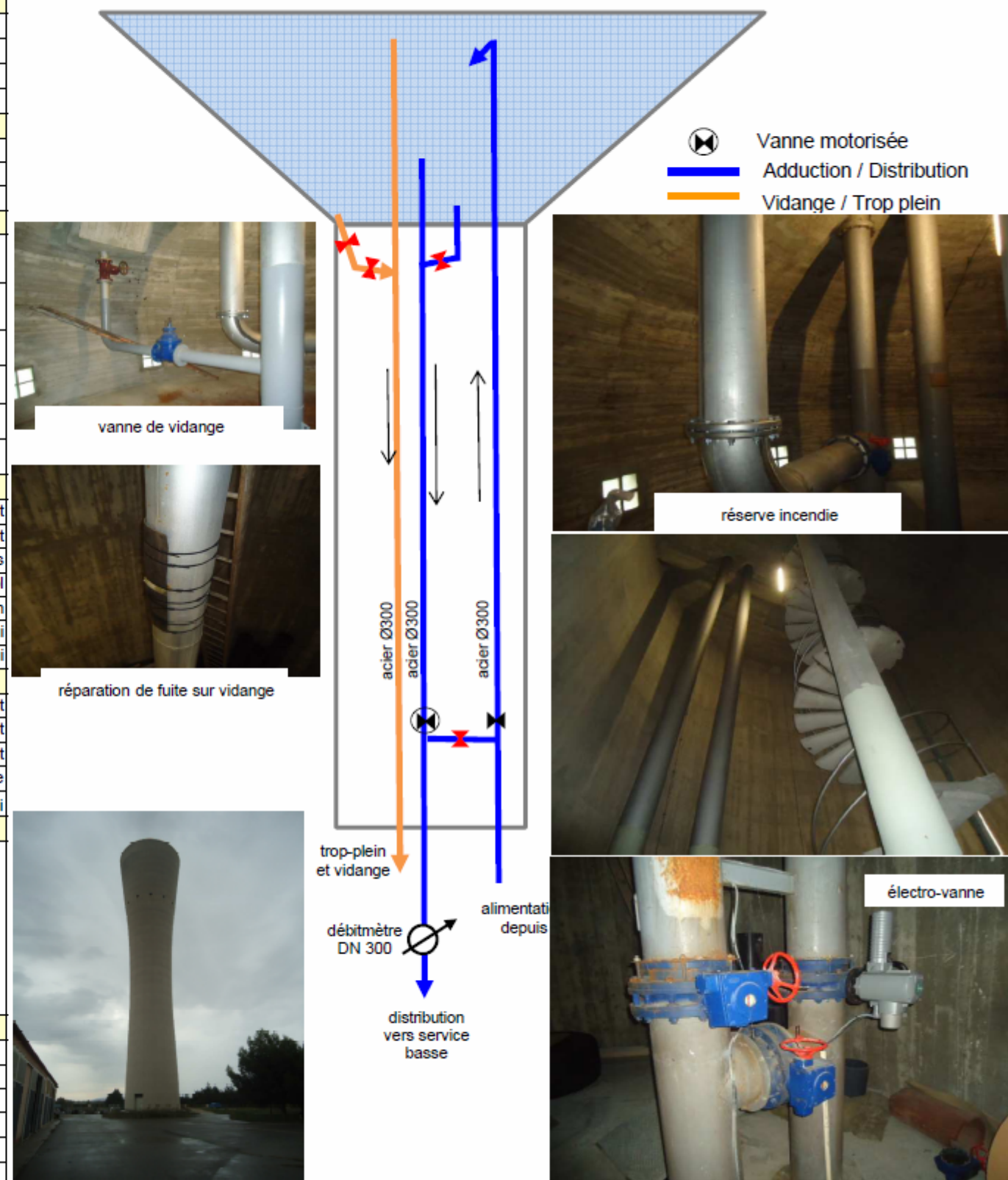
Château d'eau de Saint Andiol				
Localisation				
Commune :		Saint Andiol		
Références cadastrales :		Parcelle n°		
X :	856 753 m	Y :	6 304 730 m	
Z (radier) :	100 mNGF	Z (trop-plein) :	108,1 mNGF	
Caractéristiques de fonctionnement				
Type de réservoir :	Réservoir sur tour		Forme :	Circulaire
Diamètre :	12,60 à la cote trop-plein (105 mNGF)		Surface :	sans objet
Volume total :	1000 m³	Volume incendie :	120 m³	Volume utile : 880 m³
Conduites				
Canalisation	Origine / Destination		Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Alimentation	acier Ø300 depuis forages de Saint Andiol		Acier Ø 300 mm	
distribution	acier Ø300 vers réseau basse pression		Acier Ø 300 mm	
Trop plein			Acier Ø 300mm	
Vidange			Acier Ø 300 mm	
Autres équipements				
Nombre de pompes :	sans objet			
Anti Bêlier :	sans objet			
Asservissement remplissage :	Sonde + poires			
Traitement :	Chloration en sortie des forages de Saint Andiol			
Comptage :	Débitmètre électromagnétique DN300 sur la distribution			
Télésurveillance :	Oui			
Alarme anti-intrusion :	Oui			
Etat des équipements				
Organes Electromécaniques :	Bon état			
Organes Hydrauliques :	Bon état			
Génie civil :	Bon état			
Accès aux ouvrages:	Enceinte verrouillée du SIVOM + porte verrouillée			
Électricité disponible:	oui			
Observations				
Le réservoir de Saint Andiol a été construit en 1972. Il met en charge l'ensemble des réseaux du SIVOM (dit "réseau basse pression"), et alimente également les 3 stations de reprise du SIVOM (Reprise d'Eygalières, de Plan d'Orgon, et de la Font du Loup). Des fuites ont été réparées sur la colonne descente du trop-plein du château d'eau, dues à la corrosion de la conduite acier. La vanne motorisée du château d'eau est fermée l'hiver entre 8h et 12h, afin de favoriser la vidange du réservoir d'Orgon, dont l'implantation altimétrique est insuffisante (trop basse) pour permettre un fonctionnement à l'équilibre des 2 réservoirs. En été, la vanne motorisée reste ouverte, le renouvellement de l'eau dans le réservoir d'Orgon étant assuré par les augmentations de consommations, notamment sur Eygalières.				
Synthèse des défauts				
Défaut	Peu grave	Grave	Très grave	
Corrossion intérieure de la conduite de vidange	X			
Traces de corrosion des colonnes d'alimentation et distribution	X			

vanne de vidange

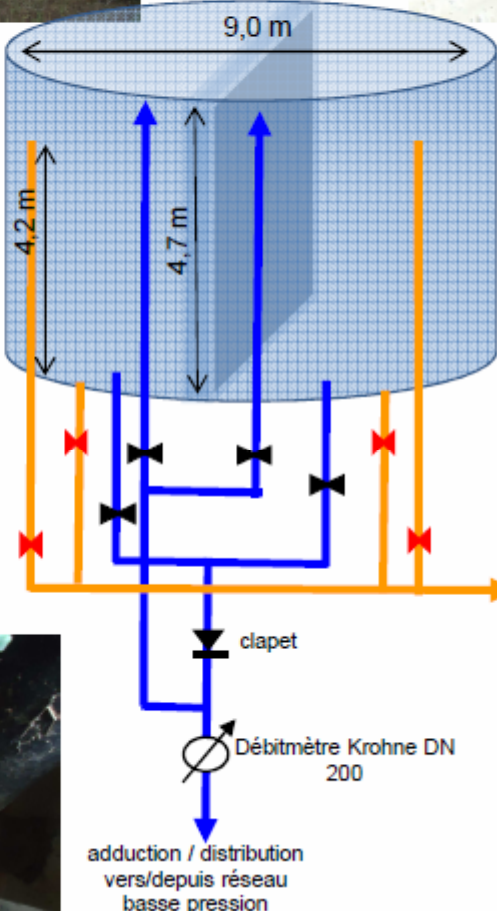
réserve incendie

réparation de fuite sur vidange

électro-vanne



Réservoir de la Font du Loup (Noves)				
Localisation				
Commune :		Noves		
Références cadastrales :				
X :	851 157 m	Y :	6 309 151 m	
Z (radier) :	98 mNGF	Z (trop-plein) :		
Géométrie				
Type de réservoir :	cuve circulaire cloisonnée		Forme :	Circulaire
Diamètre :	9,00 m		Surface :	64 m²
Volume total :	226 m3	Volume incendie :	70 m3	Volume utile : 156 m3
Conduites				
Canalisation	Origine / Destination		Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction	2 conduites acier Ø150 en chambre de vanne.		Acier Ø 150 mm	4,70 m
Distribution	2 conduites acier Ø150 en chambre de vanne.		Acier Ø 150 mm	0,00 m
Trop plein	Trop-plein acier Ø125 vers le milieu naturel		Acier Ø 125 mm	4,20 m
Vidange	Vidanges acier Ø125 vers le milieu naturel		Acier Ø 125 mm	-0,50 m
Autres équipements				
Nombre de pompes :	sans objet			
Anti Bélier :	sans objet			
Asservissement remplissage :	Mise à l'équilibre avec le château d'eau de Saint Andiol			
Traitement :	aucun traitement sur site			
Comptage :	Débitmètre Krohne DN150 sur adduction/distribution			
Télésurveillance :	Télésurveillance Perax radio rapatriée sur PC central du SIVOM			
Alarme anti-intrusion :	Oui			
Etat des équipements				
Organes électromécaniques :	Etat moyen			
Organes hydrauliques :	Etat moyen			
Génie civil :	Etat moyen			
Accès aux ouvrages:	Barrière verrouillée par cadenas + porte verrouillée			
Électricité:	Oui			
Observations				
-				
Synthèse des défauts				
Défaut	Peu grave	Grave	Très grave	
Corrosion des équipements hydrauliques (chambre de vanne)	X			

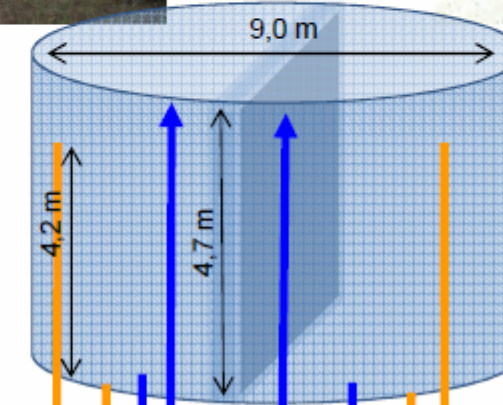
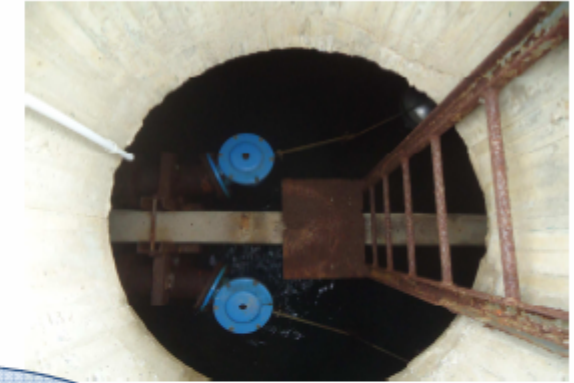


trop-plein et vidange vers milieu naturel

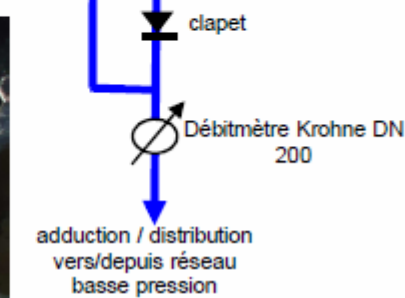
clapet

Débitmètre Krohne DN 200

adduction / distribution vers/depuis réseau basse pression



trop-plein et vidange
vers milieu naturel



1.5 Sectorisation des réseaux

Les travaux de pose de débitmètres de sectorisation réalisés en 2016/2017 permettent de mesurer en permanence les volumes mis en distribution sur la commune de Noves.

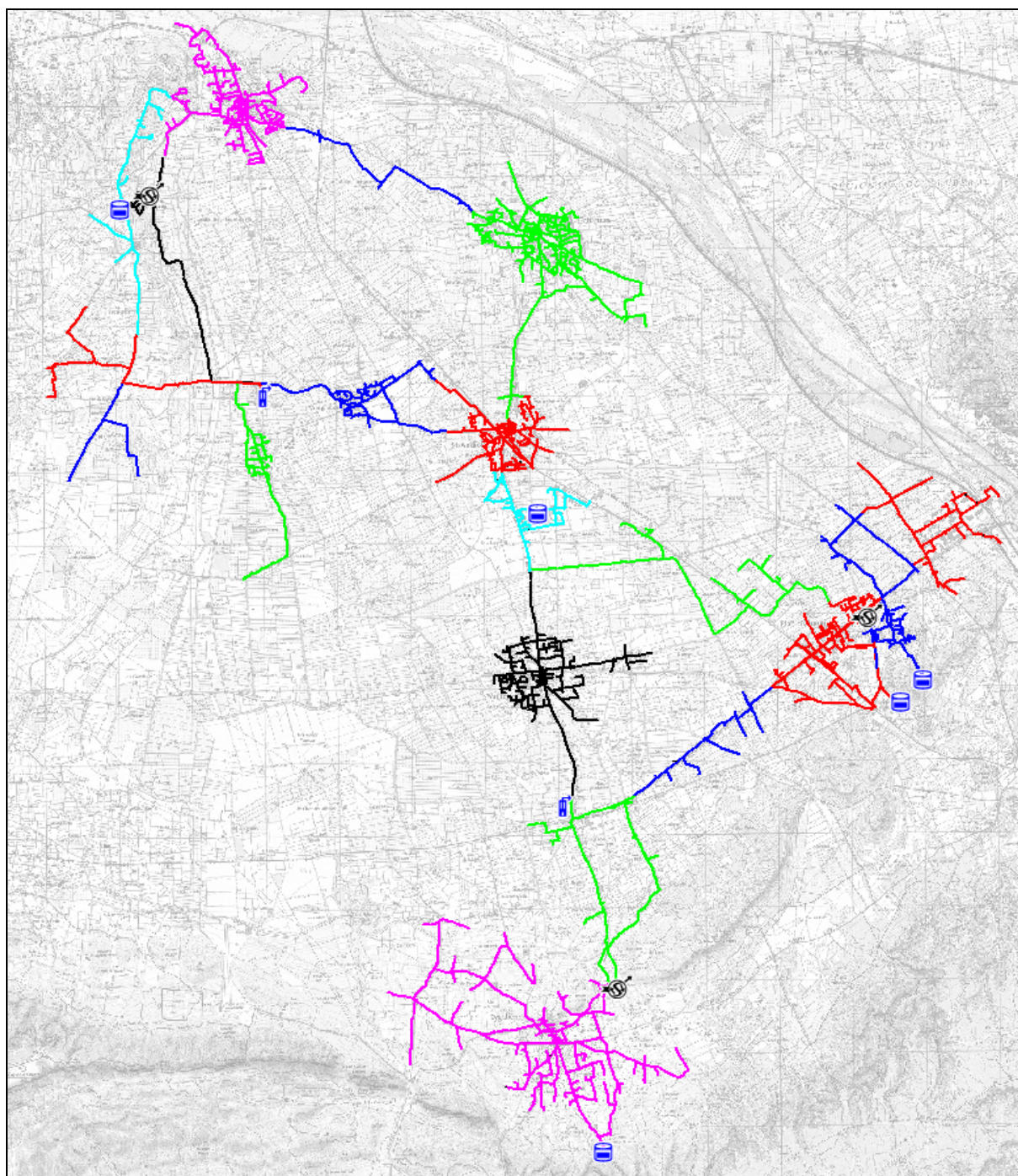
Les campagnes de mesure été/hiver réalisées dans le cadre du SDAEP permettent en outre de fournir les indications caractéristiques suivantes :

	Noves en pointe saisonnière
Bilan journalier	2 766 m ³ /j
Estimation pertes	288 m ³ /j
Consommation hors fuites en m³/j	2 478 m³/j
Estimation population desservie en pointe saisonnière	6 360
Ratio moyen de consommation	390 l/j/pers.
Estimation de rendement	90%
Linéaire (ml)	48,95
Indice linéaire de perte (ILP)	5,9 m ³ /j/km
Indice linéaire de consommation (ILC)	50,6 m ³ /j/km

	Noves en période creuse (hiver 2017/2018)
Linéaire (m)	48 981
Effectif desservi (dans les limites du secteur de comptage)	5 315
Consommation hors fuites en m ³ /j	672 m ³ /j
Estimation du ratio unitaire de consommation	126
ILC (m ³ /j/km)	14
Fuites (m ³ /h)	12
Fuites (m³/j)	288
ILP (m ³ /j/km)	5,9

Les consommations totales journalières de Noves varient ainsi entre 672 m³/j au plus bas de la période hivernale et 2479 m³/j au plus haut de la période estivale. Cette variation saisonnière s'explique particulièrement par l'augmentation générale des ratios de consommation, l'usage « arrosage » en pointe estivale, et la contribution majeure induites par les consommations professionnelles agricoles (notamment sur le haut service de Noves).

Le synoptique page suivante illustre la sectorisation des réseaux du SIVOM.



1.6 Ressource autorisée

A l'échelle du SIVOM, le débit total de prélèvements autorisé est de 17 200 m³/j, et réparti tel que :

- Captage de Saint-Andiol : 5 000 m³/j
- Captage des Paluds-de-Noves : 7 200 m³/j
- Captage de Mollégès : 5 000 m³/j

Le débit moyen journalier actuellement produit par le SIVOM est de 5 480 m³/j.

Il varie entre la période creuse et la haute saison touristique entre 3700 m³/j l'hiver et 12 600 m³/j en pointe estivale.

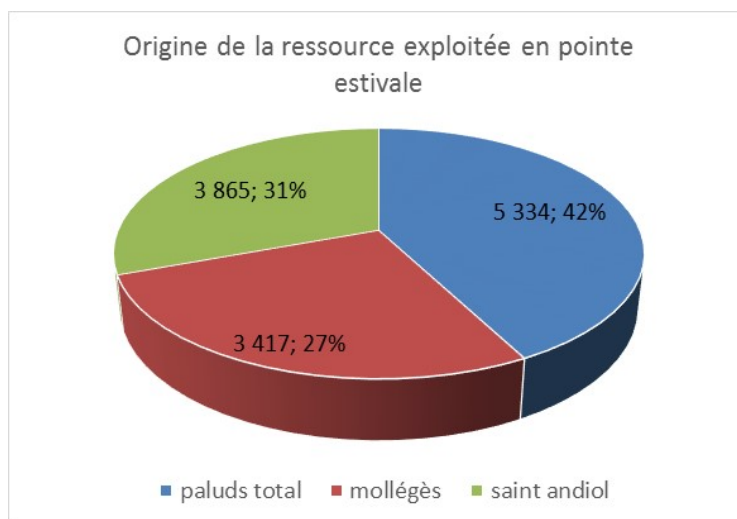
La capacité résiduelle disponible en pointe saisonnière est donc actuellement de l'ordre de 4 600 m³/j en pointe, soit largement suffisante pour couvrir l'évolution des besoins futurs du territoire du SIVOM, dont la commune de Noves. Par ailleurs, le SIVOM poursuit sa politique de réduction des pertes au moyen de recherches de fuites, travaux de réparation, et gestion patrimoniale du réseau, ce qui induit à consommations égales, une réduction des volumes produits.

1.7 Production actuelle en pointe

Les comptages déjà existants en sortie d'ouvrages de production du SIVOM ont permis d'appréhender la production en pointe estivale :

Volume journalier produit au cours de la semaine du 15 août 2016 : 12 600 m³/j, soit seulement 73% du volume autorisé par DUP (17 200 m³/j).

Le graphique ci-dessous synthétise la répartition de l'origine des volumes produits :



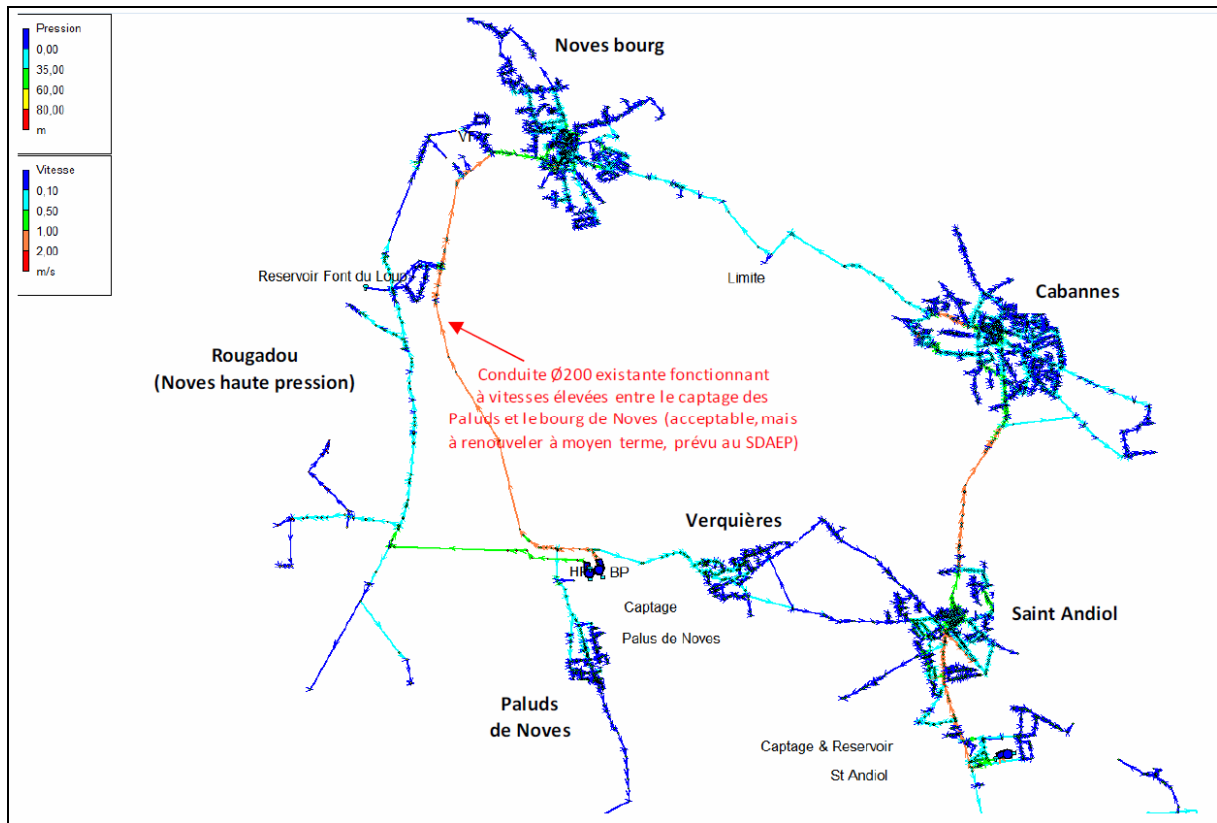
1.8 Capacité des réseaux

La modélisation des réseaux de Noves atteste du **dimensionnement satisfaisant des réseaux de l'enveloppe urbaine.**

En revanche, les premières faiblesses capacitaires du système sont décelées en période de pointe de consommation, notamment au niveau de la conduite principale d'amenée d'eau vers le bourg de Noves depuis le captage des Paluds. Cette situation n'est toutefois à ce jour par limitante pour le développement de la commune. En particulier, la commune de Noves bénéficie également d'une alimentation structurante depuis la commune de Cabannes, elle-même mise en pression par le château d'eau de Saint-Andiol.

En revanche, le programme de travaux du schéma directeur permettra d'organiser le renforcement à moyen terme de cette conduite d'alimentation.

Cette situation est illustrée sur l'image ci-dessous (extrait de modélisation issue du SDAEP) :



Le dimensionnement général des réseaux de Noves est ainsi parfaitement compatible avec les projets de développement prévus au PLU.

En outre, il est déjà constaté que la densité de maillage des réseaux AEP au sein de l'enveloppe urbaine de Noves offre d'ores et déjà une bonne stabilité des pressions sur le territoire.

Les campagnes de mesure de pressions en continu, réalisées en fin de période estivale 2016, attestent notamment des éléments suivants :

- Pressions de service de l'ordre de 5 à 7 bars selon les secteurs de la commune (en lien avec leur altimétrie) ;
- Amplitude de variation des pressions au cours de la journée de l'ordre de +/- 0,5 bar environ, sous l'effet du marnage du réservoir de Saint-Andiol d'une part, et du pompage des Paluds basse pression d'autre part, attestant d'un bon équilibre du réseau ;
- Baisse relativement modérée des pressions de services en cas de sollicitation de la défense incendie.

1.9 Sécurisation de la desserte

Le territoire communal de Noves est alimenté par deux axes principaux :

- une conduite fonte Ø200 depuis le captage des Paluds basse pression,
- une conduite Ø200 fonte depuis Saint-Andiol (via Cabannes),
- un retour d'eau possible depuis le service haute pression de Noves,
- une interconnexion future avec la ville de Châteaurenard.

Cette organisation offre à la commune de Noves un fort potentiel sécuritaire en termes de desserte. En effet, si l'une des deux conduites d'alimentation principale connaît une défaillance, l'alimentation est naturellement assurée depuis la seconde conduite principale.

De même, en cas de défaillance de la ressource des Paluds-de-Noves, l'alimentation reste assurée depuis la ressource de Saint-Andiol ou de Mollégès

1.10 Qualité de l'eau

Le contrôle sanitaire atteste d'une bonne qualité des eaux distribuées. La dureté de l'eau reste toutefois élevée, sans pour autant dépasser les normes de potabilité.

1.11 Extensions de réseaux

90% de la population de Noves est d'ores et déjà desservie par les réseaux d'eau potable du SIVOM. Seuls les secteurs existants d'habitat diffus et éloigné de l'enveloppe urbaine ne sont pas desservis par les réseaux publics de distribution d'eau potable, et sont concernés par la présence systématique de captages privés.

En raison du caractère diffus de ces habitations dispersées non desservies, et de leur éloignement par rapport aux réseaux existants, le coût estimatif des extensions potentielles de réseaux AEP ne peut pas être supporté par la collectivité.

Toutefois, il convient de préciser que **100% des zones urbanisables sont d'ores et déjà desservies par les réseaux d'eau potable.**

1.12 Conséquence du PLU

La collectivité ne prévoit aucune extension majeure des réseaux AEP destinée à la desserte d'habitations actuellement non desservies.

Pour autant, certaines opérations de renforcement et/ou de renouvellement, liées aux projets de développement à plus ou moins long terme pourront être entreprises à l'issue de l'étude de schéma directeur en cours.

En ce qui concerne la partie de la zone d'activités desservies par le réseau de Châteaurenard (entièrement bâtie), la commune de Châteaurenard a engagé des études pour le déplacement du captage des Confignes au regard de la présence de la zone d'activités des Iscles et du projet de redéploiement du Marché d'Intérêt National (MIN) de Châteaurenard à venir. Ces études seront poursuivies dans le cadre du transfert de compétence à Terre de Provence Agglomération au 1er janvier 2020. Le site pressenti se situe à 2 km plus à l'ouest ce qui supprimera les impacts éventuels de la zone d'activités de Noves sur le captage. Une étude de préféabilité réalisée en 2015 a confirmé que la parcelle choisie est située dans un contexte hydrogéologique favorable.

Commune de Châteaurenard - Projet de déplacement du captage AEP des Confignes



Source : Géoportail

2 Le réseau d'assainissement des eaux usées

Source : SIVOM Durance Alpilles, CEREG Ingénierie

2.1 Zonage de l'assainissement

2.1.1 Cadre réglementaire

L'article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales dispose notamment que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- 2° (L. n° 2006-1772, 30 déc. 2006, art. 54, I, 8o) Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

2.1.2 Plan de zonage de l'assainissement

Les zones d'assainissement collectif et non collectif de Noves figurent sur le plan de zonage rapporté en annexe de la présente note. Le zonage d'assainissement a l'objet d'une enquête publique unique avec le projet de PLU.

2.2 L'assainissement collectif

Le service d'assainissement du SIVOM Durance Alpilles gère en régie un réseau de collecte pour 7189 abonnés (31/12/2013) sur les communes de Cabannes, Eygalières, Mollégès, Plan d'Orgon, Saint-Andiol, Verquières, Noves et les Paluds-de-Noves.

Ce réseau se compose de 8 systèmes distincts raccordés à 8 stations d'épuration différentes :

Désignation de la station d'épuration	Commune desservie	Capacité nominale	Année de construction ou d'extension
STEP Mollégès	Mollégès	2500 EH	1991
STEP Noves	Noves (village)	4000 EH	2000
STEP Paluds-de-Noves	Paluds-de-Noves / Verquières	1950 EH	2004
STEP Eygalières	Eygalières / Gare de Mollégès	3300 EH	2007
STEP Cabannes	Cabannes	4000 EH	1990
STEP Saint-Andiol	Saint-Andiol	4000 EH	1994
STEP Plan d'Orgon	Plan d'Orgon	3500 EH	2006
STEP de la Font-du-Loup	Noves	210 EH	2008

La longueur totale du réseau fait 116,971 km et se répartie de la façon suivante :

Communes	Longueur du réseau - 2014 (km)
Cabannes	20,52
Eygalières	3,66
Mollégès	13,97
Noves (BP+HP)	16,92
Paluds-de-Noves	5,26
Plan d'Orgon	30,03
Saint-Andiol	20,46
Verquières	6,17

2.2.1 Chiffres clés pour la commune de Noves

Plus spécifiquement, le réseau d'assainissement de Noves correspond à :

Zone d'habitat	Type d'assainissement	Population accueillie	Répartition relative
Zone agglomérée du village (bourg)	Assainissement collectif	3600 habitants raccordés	64%
Paluds-de-Noves	Assainissement collectif	800 habitants raccordés	14%
Hameau de la Font du Loup	Assainissement collectif	300 habitants raccordés	5%
Habitat dispersé résiduel en ANC	Assainissement non collectif	950 habitants non raccordés	17%
Total	—	5650 habitants	100%

En ce qui concerne l'activité économique située au nord-ouest de la commune, à l'échelle de l'extension totale de la ZA des « Grandes Vignes », il est retenu dans le cadre du présent SDA d'estimer la charge totale future produite par la zone des « Grandes Vignes » au double de ce qui est à ce jour attendu en provenance de Biocoop, soit **une charge future totale produite par la ZA des « Grandes Vignes » de +400 EH.**

2.2.2 Assainissement collectif sur le secteur du Bourg

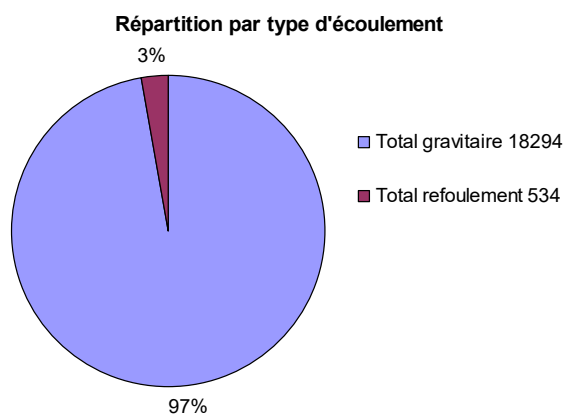
2.2.2.1 Chiffres clés du service

Sur la commune de Noves, les chiffres clés suivants peuvent être indiqués (référence 2013) :

Noves Village		2013
AEP	Nombre d'abonnés AEP	1466
	Volume annuel facturé (m³/an)	143 971 m³/an
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	394 m³/j
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	1503
	Volume annuel facturé (m³/an)	143 926 m³/an
	Volume annuel facturé par abonné (m³)	96 m³/an
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	394 m³/j
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	405
	Taux de raccordement	79%

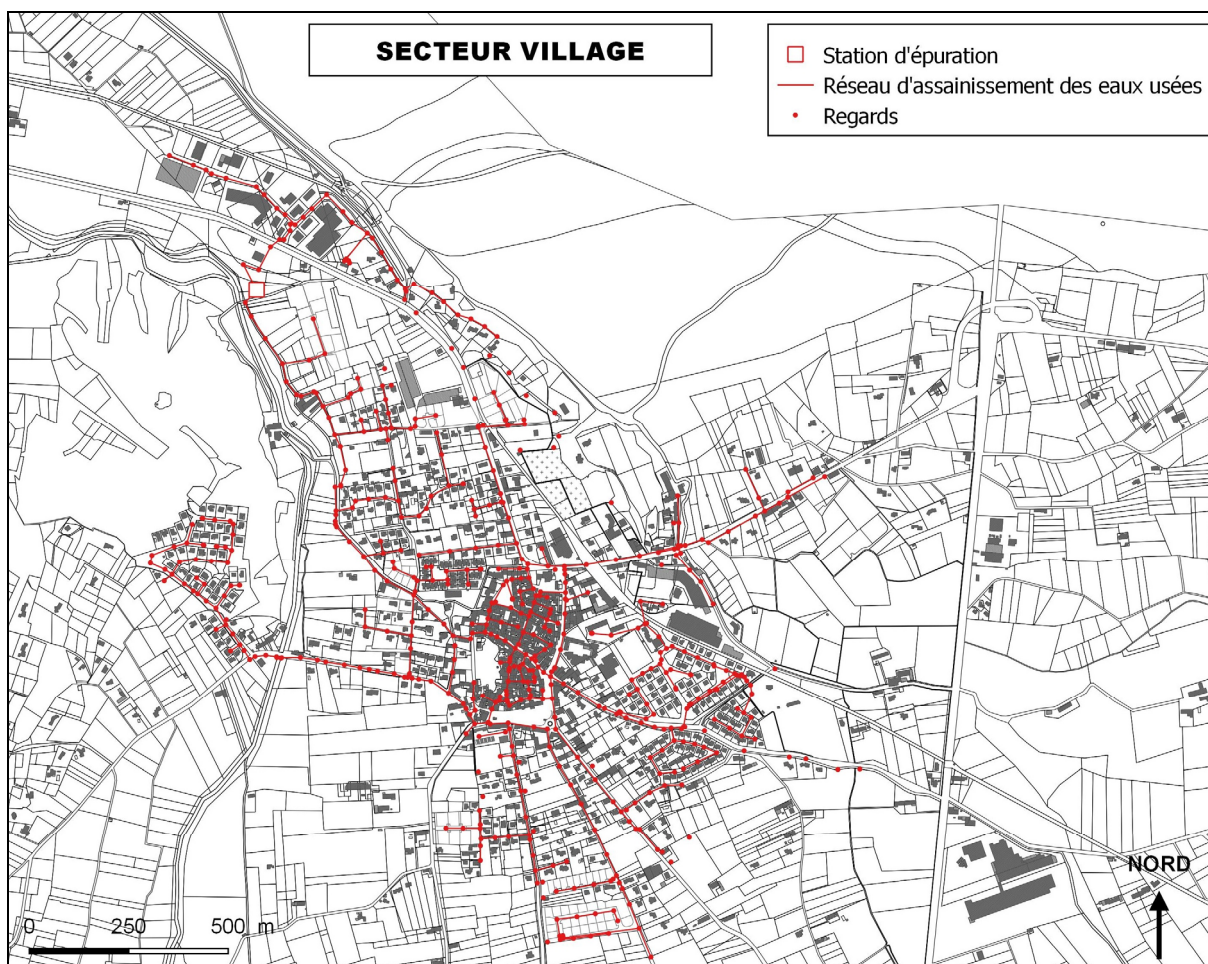
2.2.2.2 Le réseau d'assainissement

Les réseaux d'assainissement du bourg de Noves représentent un linéaire total de 18 830 ml exclusivement séparatifs, et essentiellement gravitaire tels que représentés sur le graphique ci-dessous :



La commune est équipée de 11 postes de relevages.

Les réseaux d'assainissement de Noves ne disposent d'aucune trop-plein ou autre dispositif de rejet d'effluents bruts vers le milieu naturel.



2.2.3 Assainissement collectif sur le secteur de la Font du Loup

2.2.3.1 Chiffres clefs du service

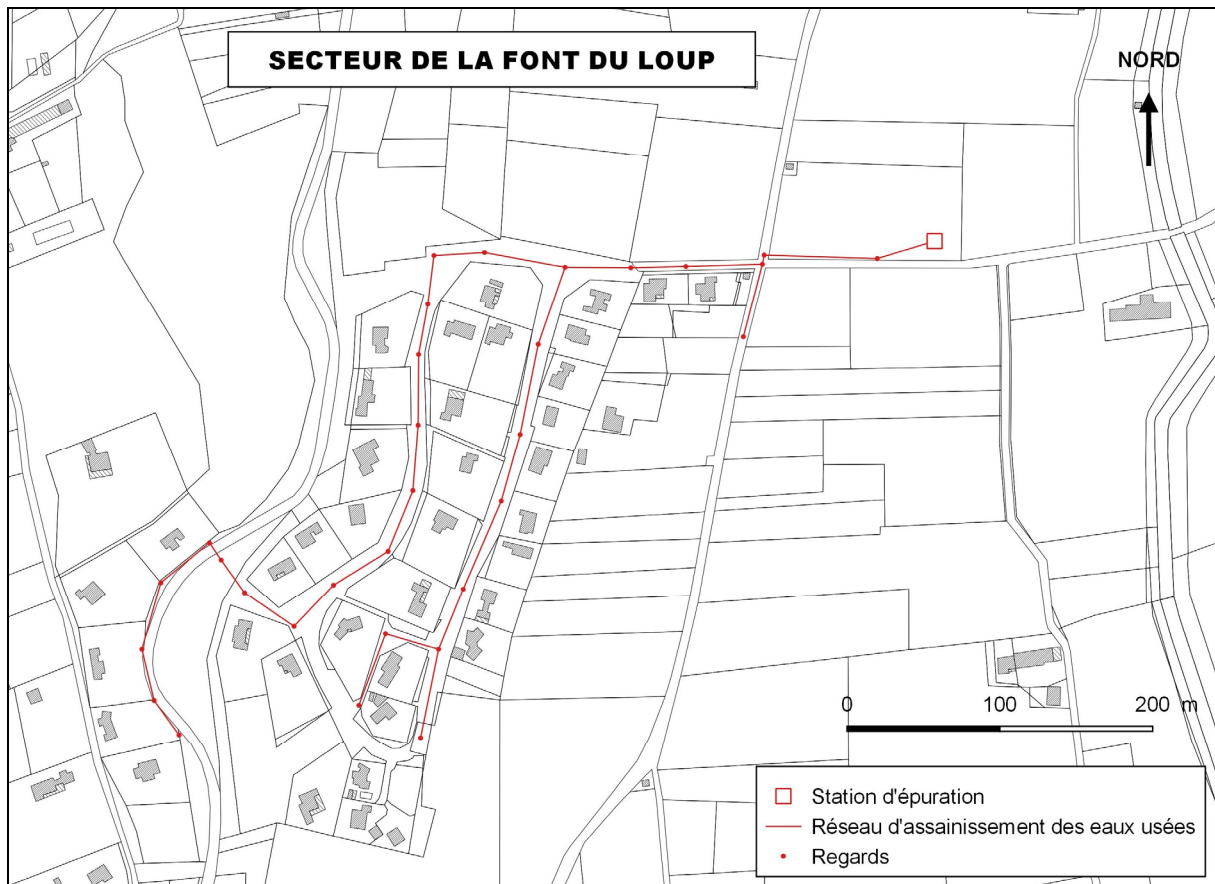
Sur la commune de Noves, les chiffres clefs peuvent être déclinés sur le secteur de la Font du Loup :

Noves Rougadou (dont Font du Loup)		2013
AEP	Nombre d'abonnés AEP « secteur Rougadou total (dont Font du Loup) »	406
	Volume annuel facturé (m³/an)	126 532 m³/an
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	347 m³/j
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement « secteur Font du Loup seul »	109
	Volume annuel facturé (m³/an)	133 m³/an
	Volume annuel facturé par abonné (m³)	133 m³/an
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	40 m³/j
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	Sans objet
	Taux de raccordement	Sans objet

2.2.3.2 Les réseaux d'assainissement

Les réseaux d'assainissement du secteur de la Font du Loup représentent un linéaire de 1280 ml, dont 220 ml en PVC Ø200 mm (tronçon aval de transfert jusqu'à la station), et 1040 ml de collecteur Ø200 mm en amiante-ciment (réseau historique du quartier de la Font du Loup).

Les réseaux sur ce quartier sont exclusivement gravitaires.



2.2.3.3 La station d'épuration

Cette petite unité de traitement par biodisques a été mise en service en 2008 pour une capacité nominale de 210 EH. L'ouvrage ne génère aucun dysfonctionnement, et reçoit une charge organique et hydraulique en adéquation avec sa capacité. Aucun projet de développement ou de densification de l'habitat sur ce secteur de Noves n'est envisagé au PLU.

Le dispositif d'assainissement collectif de la Font du Loup ne soulève aucune problématique dans le cadre de la mise à jour du schéma directeur d'assainissement du SIVOM.

STEP de la Font du Loup



2.2.3.4 Charges reçues

2.2.3.4.1 Charge polluante actuelle

La station d'épuration est soumise à l'autosurveillance réglementaire. Elle fait l'objet d'un bilan d'autosurveillance réalisé tous les 2 ans, par l'ARPE.

Lors de son dernier bilan (août 2015), l'ARPE mesure les charges entrantes suivantes :

	DBO ₅	DCO	MES	Débit
18 août 2016	4,52 kg/j	14,6 kg/j	7,56 kg/j	21 m³/j
	75 EH	122 EH	84 EH	105 EH environ (avec 0,150 m³/j/Eh)

La station reçoit aujourd'hui une charge polluante de l'ordre de 75 à 125 EH environ. La station de la Font du Loup présente un bon niveau d'adéquation entre charges polluantes reçues et capacité nominale de traitement.

2.2.3.4.2 Charge hydraulique actuelle

Aucune mesure de débit journalier n'est obligatoire sur cette station. L'ARPE réalise au cours des bilans bisannuels une mesure de débit sur 24 heures. Les résultats obtenus depuis 2011 sont reportés dans le tableau suivant :

	Septembre 2011	Avril 2013	Août 2015	Moyenne
18 août 2016	20 m³/j	11,7 m³/j	21 m³/j	17,6 m³/j
	134 EH	78EH	140 EH	120 EH environ (avec 0,150 m³/j/Eh)

Un suivi en continu des débits a par ailleurs été réalisé dans le cadre du diagnostic des réseaux d'assainissement et permet notamment de dégager les valeurs suivantes :

- Débit moyen journalier mesuré : 32 m³/j, dont 0 m³/j d'eaux parasites permanente, soit environ 210 EH en charge hydraulique (avec 150 l/j/EH)
- Sensibilité insignifiante aux intrusions d'eaux parasites permanente
- Sensibilité insignifiante aux intrusions d'eaux parasites pluviales

La station reçoit aujourd'hui une charge hydraulique de l'ordre de 120 à 210 EH en pointe.

2.2.3.5 Rendements épuratoires et performances

2.2.3.5.1 Résultats généraux

Les rendements épuratoires obtenus en date du dernier bilan de l'ARPE (août 2015) sont reportés ci-dessous :

	DCO		DBO ₅		MES	
	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t
Moyenne	65 mg/l	96%	9 mg/l	91%	42 mg/l	88%

L'ARPE souligne toutefois les difficultés ponctuelles d'abattement des MES, en raison de la nature collante des boues en sortie de biodisques, parfois mal décantées au niveau de l'ouvrage de décantation lamellaire.

Les performances épuratoires de la station de la Font du Loup sont tout à fait satisfaisantes.

2.2.3.6 Capacité résiduelle disponible

La station est dimensionnée pour 210 EH.

La charge actuelle reçue peut être globalement retenue de l'ordre de 105 EH en charge polluante, et variable entre 120 et 210 EH en charge hydraulique.

Les performances épuratoires de la station sont satisfaisantes.

Le projet de PLU ne prévoit ni extensions de la zone urbanisée sur ce secteur, ni densification des secteurs raccordés.

Aucune évolution des charges produites n'est prévue à moyen/long terme sur ce secteur.

La station d'épuration actuelle fonctionne correctement, et offre une parfaite adéquation avec les besoins épuratoires actuels et futurs sur le hameau de la Font du Loup.

La capacité épuratoire de la station de la Font du Loup ne crée aucune contrainte dans le cadre du PLU de Noves.

Synthèse

Aucune incidence notoire attendue compte tenu de l'absence de projet de développement sur ce secteur. La station continuera de bien fonctionner dans les années futures, avec un taux de charge globalement équivalent à celui déjà reçu et correctement traité aujourd'hui.

2.2.4 Assainissement collectif sur le secteur des Paluds-de-Noves

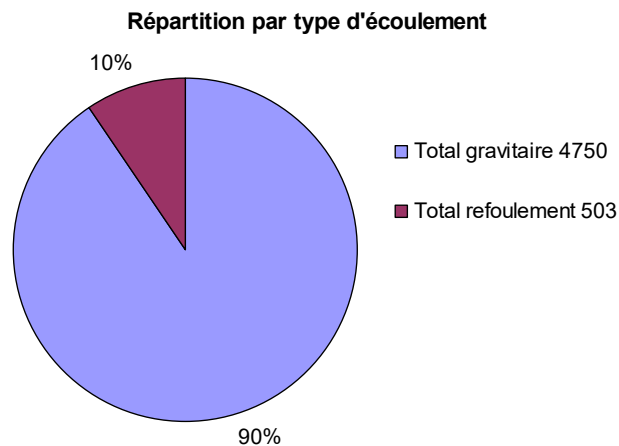
2.2.4.1 Chiffres clefs du service

Sur la commune de Noves, les chiffres clés suivants peuvent être déclinés sur le secteur des Paluds-de-Noves :

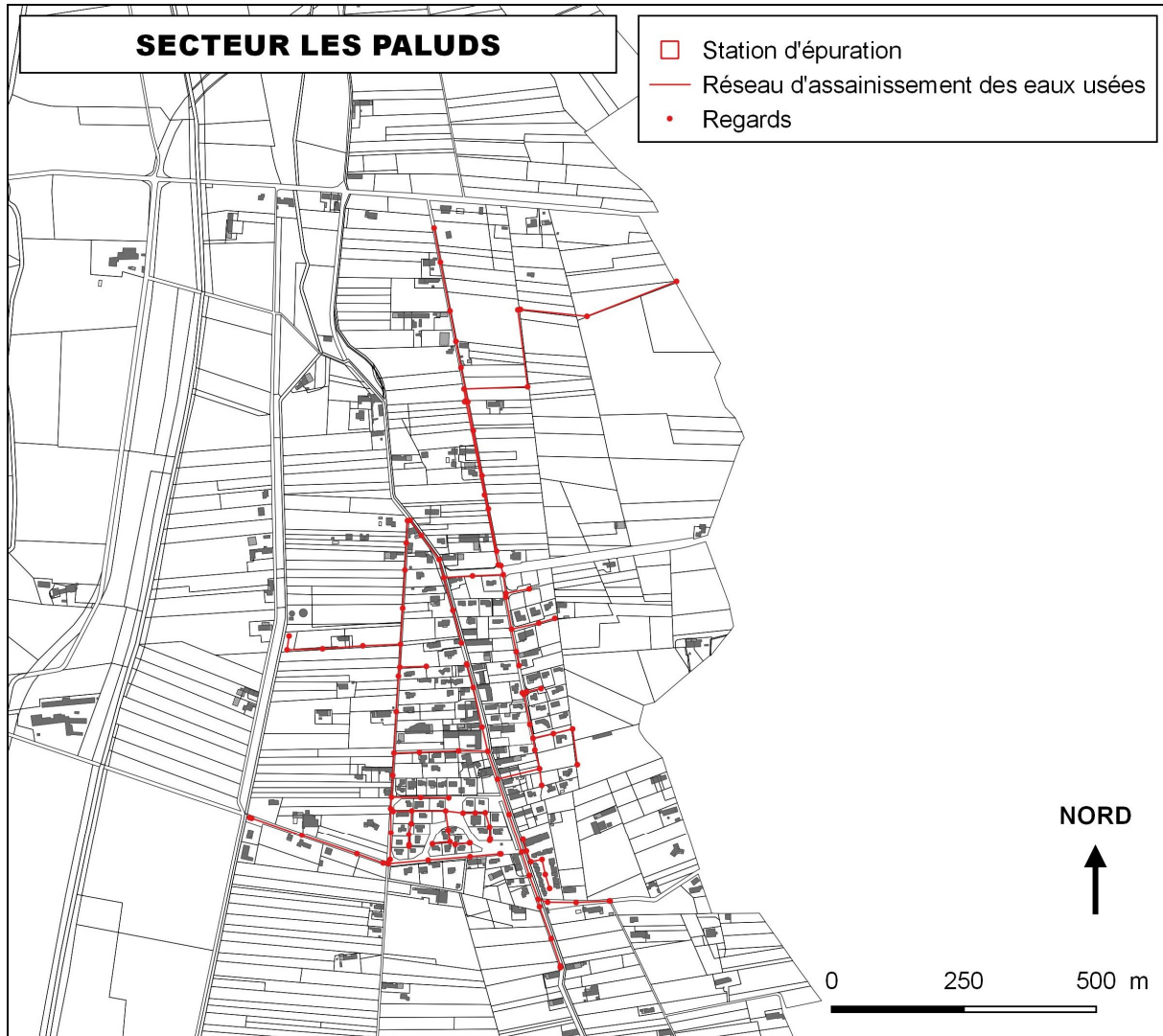
Hameau des Paluds-de-Noves		2013
AEP	Nombre d'abonnés AEP	306
	Volume annuel facturé (m³/an)	62 428 m³/an
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	171 m³/j
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	294
	Volume annuel facturé (m³/an)	22 908 m³/an
	Volume annuel facturé par abonné (m³)	78 m³/an
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	63 m³/j
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	nd
	Taux de raccordement	nd

2.2.4.2 Les réseaux d'assainissement

Les réseaux d'assainissement de l'ensemble Verquières/Paluds sont exclusivement séparatifs, et représentent un linéaire total de 11 289 ml, dont 6 036 ml à Verquières, et 5 253 ml aux Paluds. Sur le secteur des Paluds, le linéaire peut être réparti comme suit :



Les réseaux des Paluds-de-Noves sont par ailleurs équipés de 2 postes de relevage, ainsi que d'un bassin d'orage en entrée de station.



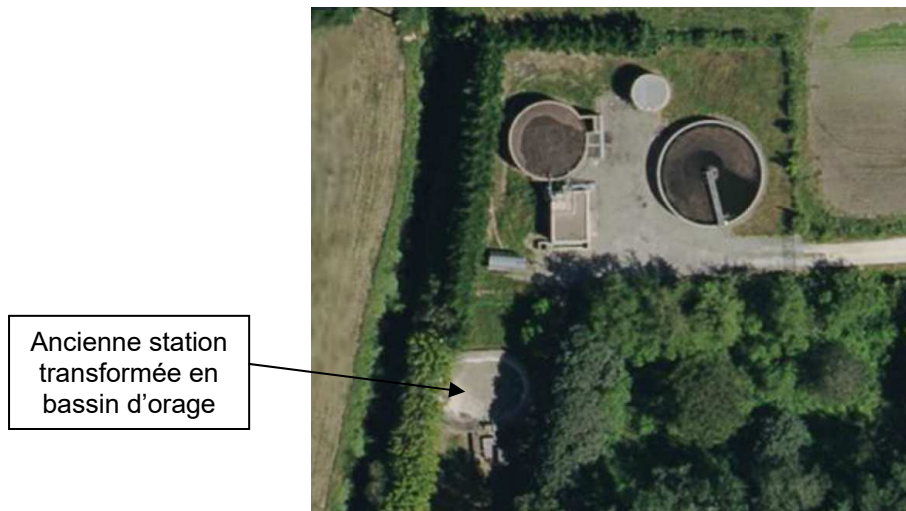
2.2.4.3 La station d'épuration

La station d'épuration des Paluds a été mise en service en 2003, à proximité immédiate de l'ancienne station des Paluds, reconvertie en bassin d'orage. Elle reçoit depuis les effluents de la commune de Verquières, dont l'ancienne station a également été transformée en, bassin d'orage.

La capacité nominale de la station est de 117 kg DBO5/j (soit 1950 EH en charge polluante), et 800 m³/j (soit 4000 EH en charge hydraulique).

Le surdimensionnement hydraulique pris en compte lors de sa construction avait été justifié par d'importants apports d'eaux parasites quantifiés lors du 1^{er} schéma directeur du SIVOM. Les travaux de réhabilitation de réseaux ensuite engagés au cours des années 2004 à 2008 ont permis de réduire significativement les débits d'eaux parasites reçus à la station.

La station des Paluds bénéficie aussi aujourd'hui d'un surdimensionnement hydraulique favorable au maintien du niveau de rejet y compris en période de temps de pluie, et renforcé par la gestion des surcharges hydrauliques au moyen des 2 bassins d'orage du système d'assainissement (bassin d'orage de Verquières, et bassin d'orage des Paluds).



Ancienne station transformée en bassin d'orage

2.2.4.4 Charges reçues à la station

2.2.4.4.1 Charge polluante actuelle

La station d'épuration est soumise à la réalisation de 12 bilans d'autosurveillance annuels (1 bilan par mois).

Le tableau suivant fournit une synthèse des charges mesurées en entrées de station au cours des 4 dernières années :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Centile 80	Moyenne
DBO ₅	117 kg/j	88 kg/j	80 kg/j	75 kg/j	57 kg/j
DCO	292 kg/j	317 kg/j	310 kg/j	279 kg/j	202 kg/j
MES	–	226 kg/j	191 kg/j	150 kg/j	100 kg/j
NTK	–	31 kg/j	27 kg/j	26 kg/j	21 kg/j

2.2.4.4.2 Charge hydraulique actuelle

L'analyse des débits reçus s'appuie sur les 4 dernières années d'autosurveillance, au cours desquelles a été enregistrée chaque jour une valeur de débit journalier en sortie de station.

Le tableau suivant exprime les principales grandeurs caractéristiques des débits reçus :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Moyenne
Débit journalier	800 m ³ /j	685 m ³ /j	506 m ³ /j	382 m ³ /j

Le débit moyen reçu au cours des 4 dernières années est de 382 m³/j soit 48% de la capacité de la station (800 m³/j).

Le surdimensionnement hydraulique de la station des Paluds permet aujourd'hui encore de gérer correctement les débits, y compris en période pluvieuse. La valeur du 95^{ème} percentile (685 m³/j) est ainsi bien inférieure à la capacité hydraulique de la station (800 m³/j).

2.2.4.4.3 Rendements épuratoires et performances

Résultats généraux

Le tableau suivant présente la synthèse des 4 dernières années d'autosurveillance portant sur les rendements épuratoires et les concentrations en sortie de station (48 bilans) :

	DCO		DBO ₅		MES		NTK		Ptotal	
	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t
Moyenne	37 mg/l	93%	7 mg/l	93%	9 mg/l	94%	5 mg/l	92%	3 mg/l	44%

Niveau de rejet	125 mg/l	25 mg/l	35 mg/l
Nombre de dépassement des limites ci-dessus	0	1 (08/08/2011)	1 (03/2012)

Les rendements épuratoires moyens sur les principaux paramètres sont de très bon niveau, et varient entre 92% et 94%.

Les concentrations moyennes en sortie de station sont très largement inférieures aux limites autorisées.

2.2.4.4 Capacité résiduelle disponible

Charge polluante

En fonction des paramètres analysés, le taux de charge moyen actuel varie entre 49% (DBO) et 69% (DCO) de la capacité nominale.

Le paramètre préférentiel retenu pour apprécier la capacité épuratoire résiduelle en termes de charge polluante sur ce type de petites stations semi-rurales est la DBO₅.

Compte tenu de la faible densité d'analyses disponibles (2 bilans par an), la pertinence de retenir strictement la valeur du 95^{ème} percentile est faible. Dans le cadre d'une démarche de quantification de la capacité épuratoire résiduelle de la station, le taux de charge actuel à retenir doit être fixé globalement entre la valeur moyenne (57 mg/j) et la valeur du 95^{ème} percentile (88 kg/j). Dans le cadre de la présente analyse, il est toutefois retenu de caractériser le taux de charge actuel par la valeur maximaliste du 95^{ème} percentile, de manière à s'affranchir de toute surestimation de la capacité résiduelle disponible.

Dans le cadre de la présente étude SDA, il est donc retenu de caractériser la charge actuelle reçue au Paluds par la valeur contraignante du 95^{ème} percentile sur la DBO₅ (88 kg/j), correspondant à un taux de charge de 75% de la capacité nominale de la station et équivalent à 1560 EH environ.

La capacité nominale administrative de la station étant de 117 kg DBO₅/j. **La capacité résiduelle déduite sur la charge polluante est de l'ordre de 29 kg/j DBO₅/j, soit 480 EH environ.**

La capacité épuratoire résiduelle de la station d'épuration des Paluds sur la charge polluante est largement suffisante à échéance du PLU de Noves et de Verquières pour traiter les charges futures reçues. Sous réserve de préservation du bon état général des ouvrages à long terme (génie civil, structure, équipements,...), et au regard des hypothèses d'évolution démographique retenues à très long terme, la poursuite de l'exploitation de la station actuelle des Paluds pourrait même être prolongée au-delà de l'horizon 2030. La station sera alors toutefois en service depuis déjà 27 années.

Charge hydraulique

Nous retenons dans le cadre du présent SDA de caractériser le taux de charge hydraulique de la station des Paluds par la valeur du 95^{ème} percentile (685 m³/j).

La station bénéficie d'un surdimensionnement hydraulique (800 m³/j) justifié lors de sa conception par la prise en compte d'apports significatifs d'eaux parasites permanentes. La réduction des apports d'eaux parasites induites par les travaux de réhabilitation de réseaux réalisés au cours des dernières années permet aujourd'hui à la station de fonctionner bien en dessous de sa capacité hydraulique.

La capacité nominale de la station était de 800 m³/j. **la capacité résiduelle déduite sur la charge hydraulique est de l'ordre de 115 m³/j, soit 575 EH environ.**

A l'horizon 2030, la capacité hydraulique résiduelle de la station d'épuration des Paluds est suffisante pour accepter les charges supplémentaires produites sur le hameau des Paluds-de-Noves et de Verquières. Par ailleurs, il est important de signaler que la charge hydraulique future attendue à la station des Paluds sera, sous condition de réalisation des travaux de réhabilitation de réseaux préconisés, inférieure à la charge actuelle reçue influencée par les eaux parasites permanentes.

En particulier, il est intéressant de constater que le niveau de fonctionnement hydraulique actuel (685 m³/j) qui donne pleine satisfaction en termes de performances épuratoires, ne sera pas dépassé au cours des 30 prochaines années (sous condition de réalisation des travaux d'élimination d'eaux parasites). Cette observation tend à garantir la pérennité du bon fonctionnement général de la station d'épuration *a minima* jusqu'à l'horizon 2030, voire 2045,...

Synthèse

Le tableau suivant établit la synthèse de la capacité épuratoire résiduelle de la station d'épuration des Paluds :

	Capacité nominale	Charge actuelle retenue	Capacité résiduelle	
Charge polluante	117 kg DBO ₅ /j	88kg DBO ₅ /j	29 kg DBO₅/j	480 EH
Charge hydraulique	800 m³/j	685 m³/j	115 m³/j	575 EH

En fonction de l'évolution démographique réelle de Verquières et des Paluds-de-Noves, **l'horizon de saturation de la station d'épuration pourrait être atteint autour de l'horizon 2040 environ.**

La capacité de traitement de la station des Paluds-de-Noves est donc en mesure d'absorber la totalité des charges futures produites par l'ensemble des projets de développement prévus aux PLU respectifs des communes de Verquières et de Noves sur le secteur des Paluds.

2.2.4.5 La station d'épuration du bourg

La station d'épuration de Noves a été mise en service en 2000, construite par Dégrémont. La station d'épuration est une filière boues activées fonctionnant par séquençage de type SBR. La capacité nominale de la station est de 240 kg DBO₅/j (soit 4000 EH en charge polluante) et 1000 m³/j (5000 EH). Le surdimensionnement hydraulique pris en compte lors de sa construction avait été justifié par la prise en compte d'apports résiduels d'eaux parasites pluviales.

Vue aérienne sur la STEP**2.2.4.6 Charges reçues à la station du bourg****2.2.4.6.1 Charge polluante actuelle**

La station d'épuration est soumise à la réalisation de 12 bilans d'autosurveillance annuels (1 bilan par mois).

Le tableau suivant fournit une synthèse des charges mesurées en entrées de station au cours des 4 dernières années :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Centile 80	Moyenne
DBO5	240 kg/j	204 kg/j	186 kg/j	144 kg/j	119 kg/j
DCO	600 kg/j	387 kg/j	381 kg/j	353 kg/j	288 kg/j
MES	–	266 kg/j	198 kg/j	158 kg/j	131 kg/j
NTK	–	39 kg/j	37 kg/j	36 kg/j	32 kg/j

2.2.4.6.2 Charge hydraulique actuelle

L'analyse des débits reçus s'appuie sur les 4 dernières années d'autosurveillance, au cours desquelles a été enregistrée chaque jour une valeur de débit journalier en sortie de station.

Le tableau suivant exprime les principales grandeurs caractéristiques des débits reçus :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Moyenne
Débit journalier	1000 m ³ /j	858 m ³ /j	725 m ³ /j	516 m ³ /j

Le débit moyen au cours des 4 dernières années est de 516 m³/j, soit 52% de la capacité nominale de la station (1000 m³/j). La charge hydraulique moyenne correspond ainsi, sur la base d'un ratio standard de 0,2 m³/j/EH à une charge hydraulique reçue de 2580 EH environ.

2.2.4.6.3 Rendement épuratoire et performances

Résultats généraux

Le tableau suivant présente la synthèse des 4 dernières années d'autosurveillance portant sur les rendements épuratoires et les concentrations en sortie de station (48 bilans) :

	DCO		DBO ₅		MES		NTK		Ptotal	
	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t
Moyenne	41 mg/l	92%	8 mg/l	97%	12 mg/l	95%	4 mg/l	92%	4 mg/l	43%

Circulaire du 17 février 1997 (D4)	125 mg/l	25 mg/l
Nombre de dépassement des limites ci-dessus	1	1
Taux de conformité	98%	98%

Le seul dépassement enregistré au cours des 4 dernières années porte sur la DBO₅ lors du bilan d'avril 2012. Aucun autre dépassement n'a été enregistré depuis.

Au final nous retiendrons que la station permet aujourd'hui de garantir le niveau de rejet pour lequel elle a été conçue (de même que le niveau de rejet standard actuel donné par la réglementation du 21 juillet 2015).

2.2.4.6.4 Capacité résiduelle disponible

Charge polluante

En fonction des paramètres analysés, le taux de charge moyen actuel varie entre 36% et 50% de la capacité nominale. Dans la mesure où l'ensemble de ces paramètres tendent à indiquer un taux de charge homogène, le paramètre préférentiel retenu pour apprécier la capacité épuratoire résidentielle en termes de charge polluante sur la DBO₅. Compte tenu de la densité des bilans disponibles (1 bilan par mois), la méthode privilégiée pour approcher au mieux la capacité résiduelle reste l'approche statistique. Il est retenu de caractériser la charge actuelle reçue à Noves par la valeur contraignante du 95^{ème} percentile sur la DBO₅ (204 kg/j), correspondant à un taux de charge de 85% de la capacité nominale de la station, et équivalent à 3400 EH environ.

La capacité nominale de la station étant de 240 kg DBO₅/j, **la capacité résidentielle déduite sur la charge polluante est de l'ordre de 36 kg DBO₅/j, soit 600 EH environ.**

La station d'épuration du bourg de Noves va atteindre sa capacité maximale de traitement avant l'horizon PLU 2027. Néanmoins ce dépassement de capacité est de l'ordre de 7% seulement à l'horizon PLU 2027 (258 kg DBO₅/j attendus contre 240 kg DBO₅/j de capacité nominale).

Nous soulignons également l'impact potentiel surestimé des charges supplémentaires attendues en provenance de la zone d'activité des « Grandes Vignes » (estimées à 400 EH dans les simulations ci-avant).

Seul le suivi rigoureux des charges reçues à la station de Noves au cours des prochaines années permettra d'apprécier réellement la contribution exacte de la zone des « Grandes Vignes » en terme d'apports de charges polluantes.

Charge hydraulique

Nous retenons de caractériser le taux de charge hydraulique de la station de Noves par la valeur du 95^{ème} percentile (858 m³/j).

La station bénéficie d'un dimensionnement hydraulique prévu pour 1000 m³/j).

La capacité nominale de la station étant de 240 kg DBO₅/j, **la capacité résidentielle déduite sur la charge polluante est de l'ordre de 36 kg DBO₅/j, soit 710 EH environ.**

A horizon PLU 2027, la capacité hydraulique résiduelle de la station d'épuration est suffisante pour accepter les charges supplémentaires.

Synthèse

Le tableau suivant établit la synthèse de la capacité épuratoire résidentielle de la station d'épuration du bourg de Noves :

	Capacité nominale	Charge actuelle retenue	Capacité résiduelle	
Charge polluante	240 kg DBO ₅ /j	204 kg DBO ₅ /j	36 kg DBO₅/j	600 EH
Charge hydraulique	1000 m ³ /j	858 m ³ /j	142 m³/j	710 EH

La capacité hydraulique résiduelle de la station après travaux de réhabilitation de réseaux est suffisante pour accueillir les charges supplémentaires attendues à l'horizon PLU.

Du point de vue de la charge polluante reçue, l'adéquation de la station actuelle avec le projet de PLU n'est pas garantie à échéance 2028 : l'horizon probable de saturation de la station semble se situer plutôt au cours de la seconde moitié du PLU.

Il est toutefois rappelé l'hypothèse potentiellement haute de quantification des effluents issus de l'extension de la zone d'activité des « Grandes Vignes ». En ce sens, il conviendra d'anticiper, dès 2020-2021, les modalités de renouvellement futur de la station de Noves (ajustement des besoins épuratoires réels, démarrage des études, scénarios intercommunaux à l'échelle Terre de Provence,...).

En fonction de l'évolution démographique et économique réelle de Noves, **l'horizon de saturation de la station d'épuration du bourg de Noves pourrait être atteint au cours de la période 2022/2024 environ. Le renouvellement de la station devra ainsi être anticipé dès 2020/2021**, de manière à pouvoir mettre en service la nouvelle station au moment opportun. A cette date, la station actuelle construite en 2000, aura alors plus de 20 ans de fonctionnement.

L'horizon de dimensionnement de la future station de Noves pourra raisonnablement être fixé à 2045/2050. L'ordre de grandeur des besoins épuratoires de Noves à horizon 2045/2050 peut à ce jour être pressenti autour des 6000 EH environ (secteur du bourg uniquement).

A l'échéance 2024, au regard du développement envisagé sur la commune, il sera nécessaire d'agrandir la station d'épuration. La ZI des Iscles, sur la commune de Châteaurenard, limitrophe de la commune de Noves, dispose d'une station d'épuration obsolète et non conforme. Compte tenu du transfert de compétence du SIVOM Durance Alpilles et de la régie de Châteaurenard à Terre de Provence Agglomération, et connaissant la situation des stations d'épuration, la communauté d'agglomération a d'ores et déjà lancé une étude de faisabilité relative à cette problématique. Le but est d'anticiper les besoins de la commune et de l'activité économique.

Compte tenu de la présence de la station d'épuration de Noves en zone aléa fort PPRI, il n'a pas été jugé opportun d'établir d'emplacement réservé mais il est envisagé de déplacer la station d'épuration en créant une station d'épuration intercommunale (bourg Noves, ZI les Iscles Châteaurenard) ou en raccordant l'ensemble sur la station d'épuration de Châteaurenard ce qui nécessiterait son extension.

2.2.5 Le réseau d'assainissement non collectif

Le système d'assainissement non collectif, aussi appelé autonome, est un système de traitement des eaux sans raccordement général. C'est-à-dire que les habitations non rattachées au système d'assainissement collectif, sont dits en assainissement autonome.

Conformément à l'article L 224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation. Il s'agit de la compétence « assainissement non collectif ».

La compétence du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est également portée par le SIVOM Durance Alpilles. Le SIVOM était assisté pour cette mission par la société SPGS dans le cadre d'une délégation de service public jusqu'au 9 septembre 2015. Depuis cette date, le SIVOM assure seul et intégralement la mission SPANC. Au 1^{er} juin 2016, la société SUEZ s'est vue confier la nouvelle délégation de service public de l'assainissement non collectif.

Sur la commune de Noves, les chiffres clés suivants peuvent être indiqués (référence 2014) :

Nombre de dispositifs d'assainissement non collectif : 371 dispositifs

Nombre de contrôle réalisés au 31 décembre 2014 : 364 contrôles, soit 98% du parc.

Parmi les 364 installations contrôlées, le SPANC fait état des résultats suivants :

- 149 installations polluantes (priorité 1)
- 154 installations à surveiller (priorité 2)
- 61 installations conformes (priorité 3)

Le SIVOM Durance Alpilles précise que compte tenu du nombre d'installations non conformes à l'échelle du territoire du SIVOM, un outil de numérisation et de représentation des installations est en cours de réalisation afin d'identifier les zones problématiques. Cet outil d'aide à la décision permettra de mettre en exergue les secteurs prioritaires en termes de réhabilitation. Afin d'aider les usagers dans cette démarche de réhabilitation, il est à noter que le SIVOM a obtenu des financements de l'Agence de l'Eau à redistribuer aux usagers.

2.2.6 Aptitude des sols

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux par exemple) et d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable,...). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

Contraintes de l'habitat : sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire disponible est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation.

L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir que les vidanges soient bien effectuées.

Contraintes environnementales : toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique,...).

Contraintes physique : la nature des sols, leur perméabilité ainsi que la profondeur de la nappe ou substratum rocheux conditionne également la faisabilité de mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement non collectif.

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement non collectif se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratrices et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- les caractéristiques intrinsèques du sol (nature, épaisseur, perméabilité,...) ;

- les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération,...) ;
- le comportement hydrogéologique du système sol/ Substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages,...).

L'analyse pertinente de l'ensemble de ces contraintes peut mettre en évidence des facteurs limitants pour la mise en place d'un système d'assainissement non collectif.

Sur la commune de Noves, concernée par la présence de plus de 220 dispositifs ANC, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a fait l'objet de nombreuses études techniques spécifiques au cours des 20 dernières années.

En 1999, le schéma directeur réalisé par SIEE avait en particulier permis de disposer d'un premier échantillon d'une dizaine de sondages favorables à l'élaboration d'une première carte d'aptitude des sols à l'échelle communale.

En 2005, la société SIEE a été missionnée pour réaliser une mise à jour du zonage d'assainissement. Dans le cadre de cette étude, SIEE a renouvelé l'exploitation et l'analyse des sondages antérieurs, et abondé l'échantillon de sondage étudié par de nouvelles investigations spécifiques. Les études parcellaires réalisées entre 1999 et 2005 avaient également été intégrées à la mise à jour de l'analyse globale de l'aptitude des sols sur le territoire communal.

La commune de Noves dispose ainsi depuis 2005 d'une carte d'aptitude des sols robuste, établie sur la base de résultats de 2 schémas directeurs successifs et 6 années d'études parcellaires complémentaires (1999 à 2005). Cette carte d'aptitude toujours en vigueur en date de rédaction du présent rapport n'a jamais été mise en cause par les pétitionnaires au motif d'une incohérence ponctuelle avec toute autre nouvelle étude parcellaire contradictoire.

Depuis maintenant près d'une vingtaine d'années, l'assainissement non collectif à Noves n'a jamais été une source de contentieux ou de toute autre difficulté technique.

Dans le cadre de la présente mise à jour du zonage d'assainissement, la réflexion sur la carte d'aptitude des sols est une nouvelle fois engagée. En particulier, la carte d'aptitude des sols mise à jour intègre les résultats des 32 nouvelles études parcellaires remises au SPANC entre 2006 et 2014.

Trois unités homogènes sont définies sur le territoire. C'est à travers une approche transversale multicritère entre l'aptitude des sols (perméabilité, profondeur de la nappe, de la roche,...) et l'analyse des contraintes complémentaires (zonages PPRI, Natura 2000, périmètres de protection des captages, ...) qu'il devient possible d'apprécier la faisabilité globale de mise en œuvre d'un dispositif ANC sur une zone donnée.

Les trois unités homogènes définies sont les suivantes :

Unité homogène 1

L'unité homogène n°1 est ainsi concernée par des perméabilités variables entre 16 et 309 mm/h, ce qui tend à qualifier comme moyen à bonne l'aptitude intrinsèque du sol en place à traiter les effluents. *A fortiori*, ces valeurs de perméabilité attestent également d'une aptitude moyenne à bonne pour l'évacuation des eaux traitées par infiltration.

Pas de présence de substratum rocheux. La principale contrainte à l'ANC reste seulement le caractère inondable du secteur au sens du PPRI (qui ne tient pas compte des digues existantes).

La mise en œuvre de dispositifs d'ANC sur cette unité homogène est donc **globalement jugée moyenne**, essentiellement en raison des emprises du PPRI.

Unité homogène 2

L'unité homogène n°2 est ainsi concernée par des perméabilités plutôt faibles, et une profondeur de nappe régulièrement faible également. L'ensemble est globalement peu propice à l'assainissement

non collectif, bien qu'aucun critère rédhibitoire ne soit relevé. L'emprise des zones inondables constitue également une contrainte supplémentaire, toutefois non rédhibitoire également.

La mise en œuvre de dispositifs d'ANC sur cette unité homogène est donc **globalement jugée médiocre**.

A noter, la présente unité homogène n°2 intègre localement les emprises du périmètre de protection du captage des Paluds-de-Noves, dont la DUP ne mentionne aucune interdiction de mise en place ou de réhabilitation des dispositifs d'ANC. Il convient en outre de rappeler que la quasi-totalité des habitations de ce secteur sont d'ores et déjà raccordées à l'assainissement collectif.

Unité homogène 3

L'unité homogène n°3 est ainsi concernée par des perméabilités plutôt faibles, mais surtout par une profondeur particulièrement faible d'un substratum rocheux. Il n'y a pas de nappe à faible profondeur. Aucun caractère rédhibitoire à l'assainissement non collectif (possibilité d'assainissement par filtres à sables non drainés par exemple,...), mais **appréciation globale jugée seulement médiocre**.

Synthèse

L'analyse multicritère de l'aptitude du territoire vis-à-vis de l'assainissement non collectif se résume par l'ensemble des appréciations rappelées ci-après, assorti d'une préconisation de filière privilégiée.

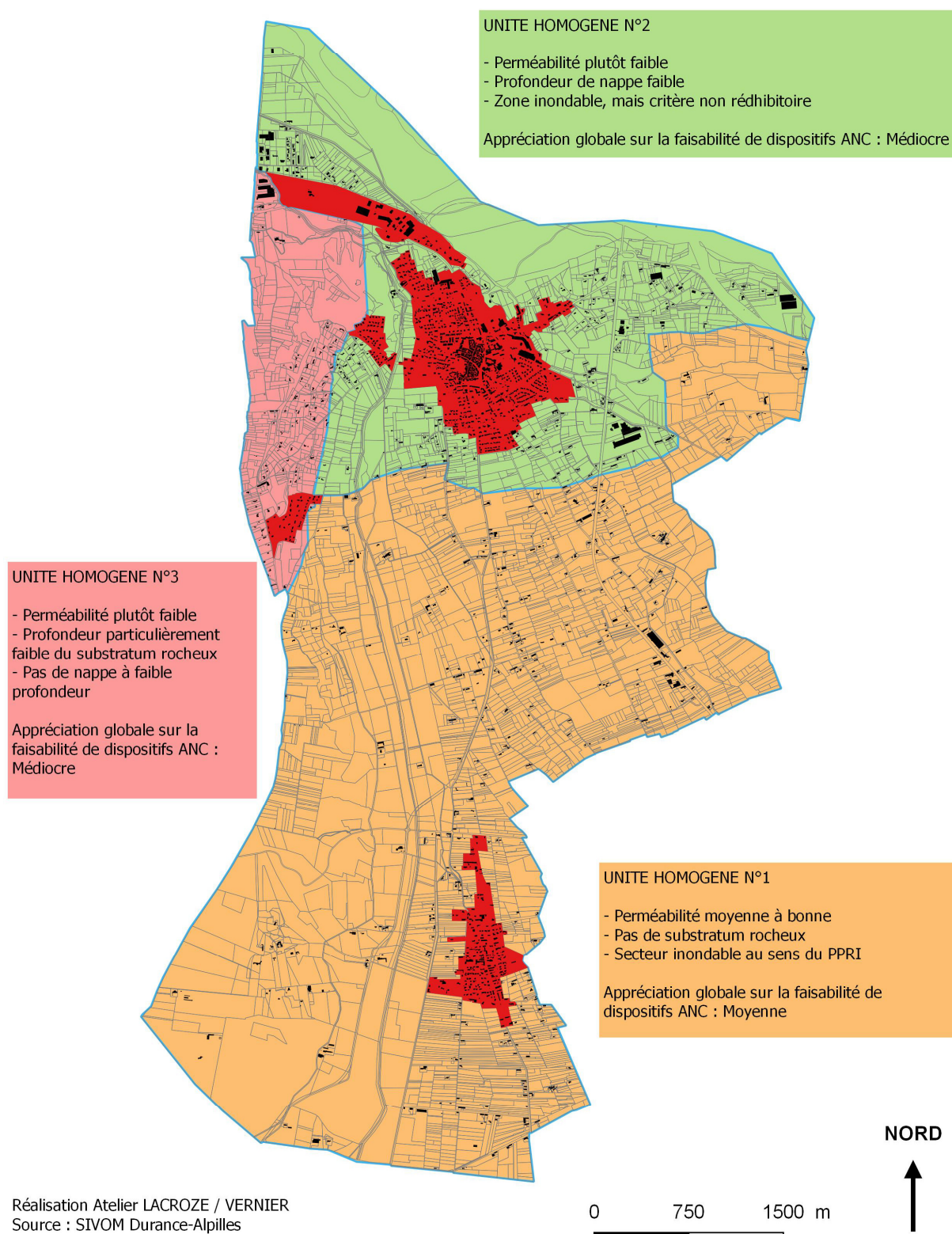
	Unité homogène n°1	Unité homogène n°2	Unité homogène n°3
Appréciation générale relative à l'aptitude des sols	Bonne	Médiocre	Médiocre
Appréciation générale relative aux contraintes complémentaires	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Appréciation globale sur la faisabilité de mise en œuvre ou réhabilitation d'un dispositif ANC	Moyenne	Médiocre	Médiocre

Aucun secteur du territoire communal n'est concerné par une aptitude générale rédhibitoire à l'assainissement non collectif.

L'ensemble des données atteste d'une aptitude générale bonne à médiocre selon les différents secteurs du territoire communal.

Compte tenu du risque résiduel d'écarts ponctuels entre les données de synthèse des unités homogènes et dans le cadre d'une optimisation du dimensionnement des filières, il est vivement recommandé au pétitionnaire de faire réaliser une étude parcellaire spécifique, afin notamment de définir les modalités de mise en œuvre les plus adaptées (dimensionnement, implantation, prise en compte de contraintes spécifiques à la parcelle). Cette recommandation est évidemment applicable uniquement sur les zones où l'ANC est réalisable au sens de la carte d'aptitude : à Noves, 100% du territoire communal offre des potentialités comptables avec la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement non collectif.

CARTE DE SYNTHESE D'APTITUDE DES SOLS



2.3 Conséquence du PLU

L'ensemble des zones U et AU du projet de PLU sont raccordés ou seront raccordés au réseau d'assainissement collectif (la zone 2AUH route de Saint-Rémy nécessite une extension du réseau) à l'exception du secteur UEb correspondant à une entreprise existante le long de la RD 7n fonctionnant en assainissement non collectif et dont le raccordement n'est pas programmé (cf. zonage d'assainissement en annexe).

En ce qui concerne la station d'épuration du bourg, le zonage d'assainissement indique que la capacité hydraulique résiduelle est suffisante pour le projet de PLU. Toutefois, la capacité résiduelle en charge polluante pourrait être insuffisante sur la deuxième moitié de l'horizon du PLU en fonction de l'évolution démographique et économique réelle de Noves. Dans le PLU, deux zones d'urbanisation future à vocation d'habitat sont fermées à l'urbanisation (zones 2AUH). Leur ouverture à l'urbanisation est conditionnée à une modification ou révision du PLU. Ces choix permettent d'avoir une marge de manœuvre sur la capacité de la station d'épuration actuelle en attente d'un renforcement de celle-ci ou de la création d'une nouvelle station d'épuration.

En ce qui concerne la station d'épuration des Paluds, le zonage d'assainissement n'identifie pas de problème en état actuel ou futur. Le développement mesuré prévu dans le cadre du PLU sera traité par la station d'épuration qui dispose d'une charge résiduelle confortable (prenant en compte également les besoins de la commune Verquières).

3 La collecte et gestion des déchets ménagers

La gestion et le traitement des déchets de la commune de Noves sont assurés par la Communauté d'Agglomération Terre de Provence.

3.1 La collecte

3.1.1 Les ordures ménagères

Il existe deux modes de collecte sur le territoire :

- Mode collectif : par conteneurs collectifs pour un secteur d'habitation
- Mode individuel : suite à une participation de 25€, il convient de laisser ses déchets dans un conteneur individualisé la veille du jour de collecte (du lundi au vendredi, en fonction de sa localisation sur la commune, se renseigner sur le site de la mairie)

3.1.2 Le tri sélectif

Le tri sélectif se fait par également de manière individualiser, sur les 119 points de collecte de la commune.

3.1.3 Le compost

La Communauté d'agglomération rend possible le compostage ses déchets en se procurant : soit un conteneur de 320 L pour une participation de 10€, soit un conteneur de 620 L pour une participation de 15€.

3.2 Déchetterie

Les déchetteries les plus proches se trouvent sur Châteaurenard et Eyragues (il y en a 5 sur l'ensemble de l'intercommunalité).

La déchetterie de Châteaurenard récupère les déchets suivants :

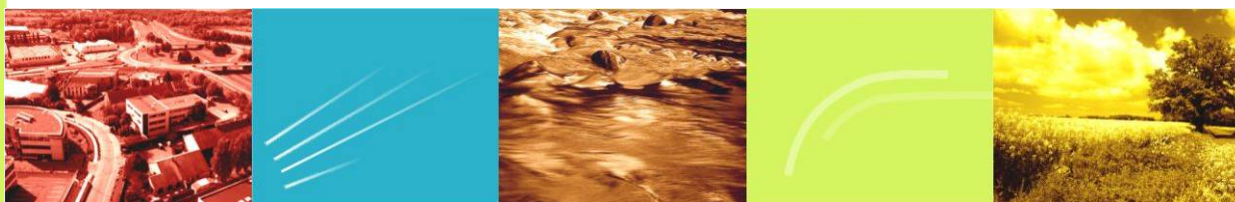
- bois
- végétaux
- papiers / cartons
- encombrants
- Métaux
- Gravats
- verre
- huile de vidange
- piles et batteries
- Déchets ménagers spéciaux

La déchetterie d'Eyragues récupère les déchets suivants :

- bois
- végétaux
- papiers / cartons
- encombrants
- Métaux
- Gravats
- verre
- huile de vidange
- piles et batteries
- déchets ménagers spéciaux

Annexe : Zonage d'assainissement des eaux usées

SIVOM Durance Alpilles



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Mémoire justificatif sur la commune de **NOVES**

MAÎTRE D'OUVRAGE

SIVOM Durance Alpilles

OBJET DE L'ETUDE

**SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT**

N° AFFAIRE

M13154

INTITULE DU RAPPORT

***Zonage d'assainissement des eaux usées de la
commune de Noves***

V4	Octobre 2019	Guillaume TELLIEZ	Nicolas CHARRAS	Intégration des nouvelles évolutions PLU et observations SIVOM et régie des eaux de Châteaurenard
V3	Juin 2018	Guillaume TELLIEZ	Nicolas CHARRAS	Intégration des nouvelles évolutions PLU et observations SIVOM
V2	Avril 2018	Guillaume TELLIEZ	Nicolas CHARRAS	Intégration des évolutions PLU d'Avril 2018
V1	Juin 2016	Guillaume TELLIEZ	Nicolas CHARRAS	
N° de Version	Date	Établi par	Vérifié par	Description des Modifications / Évolutions



Octobre 2019

Établi par CEREG Ingénierie

TABLE DES MATIÈRES

A.I	DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
A.II	LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	8
A.II.1	Délimitation des zones	8
A.II.2	Enquête publique du zonage	9
A.II.3	Planification des travaux	9
A.II.4	Obligations de raccordement des particuliers.....	9
A.III	CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	11
A.III.1	Obligations des collectivités	11
A.III.2	Modalités d'exécution des contrôles.....	12
A.III.3	Mise en conformité à l'issue des contrôles	13
A.III.4	Obligations des particuliers.....	15
A.III.4.1	Accès aux propriétés	15
A.III.4.2	Mise en conformité	15
A.III.4.3	Conformité en cas de cession.....	15
A.IV	CONFORMITE DES DISPOSITIFS	17
A.IV.1	Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO ₅ (< 20 Eh).....	17
A.IV.1.1	Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif.....	17
A.IV.1.2	Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif	20
A.V	ROLE DES SPANC.....	23
A.V.1	Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	23
A.V.2	Vérification avant remblaiement.....	23
A.VI	EXPLOITATION DES DISPOSITIFS.....	24
A.VII	TEXTES APPLICABLES	25
B.	PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	26
B.I	DONNEES GEOGRAPHIQUES.....	27
B.I.1	Localisation géographique	27
B.I.2	Topographie	27
B.I.3	Géologie	29
B.I.4	Hydrogéologie.....	29
B.I.5	Zones inondables.....	31
B.I.6	Enjeux environnementaux	31
B.I.6.1	Masses d'eau superficielles.....	31
B.I.6.2	Masses d'eau souterraines.....	33
B.I.6.3	Réseau hydrographique complémentaire	33
B.I.6.4	Alimentation en eau potable	34
B.I.6.5	Irrigation.....	34

B.I.6.6	Baignade.....	34
B.I.6.7	Autres loisirs aquatiques	34
B.I.6.8	Patrimoine naturel et zones classées	36
B.II	DONNEES HUMAINES ET ECONOMIQUES	39
B.II.1	Démographie.....	39
B.II.2	Capacité d'accueil touristique	40
B.II.3	Répartition spatiale de l'habitat	41
B.II.4	Typologie de l'habitat et population raccordée	41
B.II.5	Activités économiques.....	43
B.III	URBANISME ET DEVELOPPEMENT	44
B.III.1	Document d'urbanisme	44
B.III.2	Population future attendue.....	44
C.	ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DE LA FONT DU LOUP	45
C.I	CHIFFRES CLES DU SERVICE	46
C.II	LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT.....	46
C.III	LA STATION D'EPURATION	48
C.IV	CHARGES REÇUES	48
C.IV.1	Charge polluante actuelle.....	48
C.IV.2	Charge hydraulique actuelle.....	49
C.IV.3	Rendements épuratoires et performances	50
C.IV.3.1	Résultats généraux	50
C.V	CAPACITE RESIDUELLE DISPONIBLE	50
D.	ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DES PALUDS DE NOVES	51
D.I	CHIFFRES CLES DU SERVICE	52
D.II	LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT.....	52
D.III	LA STATION D'EPURATION	54
D.IV	CHARGES REÇUES A LA STATION	54
D.IV.1	Charge polluante actuelle.....	54
D.IV.2	Charge hydraulique actuelle.....	55
D.IV.3	Rendements épuratoires et performances	56
D.IV.3.1	Résultats généraux	56
D.V	CAPACITE RESIDUELLE DISPONIBLE	56
D.V.1	Charge polluante.....	56
D.V.2	Charge hydraulique	57
D.V.3	Synthèse.....	57
E.	ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DU BOURG	58
E.I	CHIFFRES CLES DU SERVICE	59
E.II	LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT.....	59
E.III	LA STATION D'EPURATION DU BOURG	61
E.IV	CHARGES REÇUES A LA STATION DU BOURG.....	61
E.IV.1	Charge polluante actuelle.....	61
E.IV.2	Charge hydraulique actuelle.....	62
E.IV.3	Rendements épuratoires et performances	62
E.IV.3.1	Résultats généraux	62
E.V	CAPACITE RESIDUELLE DISPONIBLE	63
E.V.1	Charge polluante.....	63
E.V.2	Charge hydraulique	63

E.V.3	Synthèse.....	63
F.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	64
F.I	CHIFFRES CLES DU SERVICE	65
F.II	APTITUDE DES SOLS	65
F.II.1	Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	65
F.II.2	Informations utiles à l'actualisation de la carte d'aptitude des sols.....	66
F.II.3	Unités homogènes sur le territoire.....	67
F.II.3.1	Informations générales.....	67
F.II.3.2	Unité homogène n°1	69
F.II.3.3	Unité homogène n°2	70
F.II.3.4	Unité homogène n°3	71
F.II.1	Synthèse.....	71
F.II.2	Cartographies	72
F.III	DEFINITION DES FILIERES TYPES.....	76
F.IV	COUTS D'EXPLOITATION ET DE REHABILITATION	77
F.IV.1	Réhabilitation de l'assainissement non collectif.....	77
F.IV.2	Exploitation de l'assainissement non collectif.....	77
G.	SCENARIOS DE RACCORDEMENT.....	78
G.I	ZONES D'ETUDES RETENUES	79
G.I.1	Sur le secteur de la Font du loup	79
G.I.2	Secteur du Bourg.....	79
G.II	LOCALISATION DES ZONES D'ETUDES RETENUES.....	80
G.III	ZONE D'ETUDE N°1 – « ZONE 2AUH SUD DU BOURG, ROUTE DES PALUDS ».....	82
G.III.1	Description générale.....	82
G.III.2	Scenario de raccordement envisageable.....	82
G.III.3	Estimation financière du raccordement.....	82
G.III.4	Représentation cartographique.....	82
G.III.5	Rappel sur la faisabilité de l'assainissement non collectif.....	84
G.III.6	Estimation financière en assainissement non collectif	84
G.III.7	Préconisation de zonage privilégiée	84
G.III.8	Choix des élus	84
G.IV	ZONE D'ETUDE N°2 – SECTEUR DU ROUGADOU	85
G.IV.1	Description générale.....	85
G.IV.2	Scenario de raccordement envisageable.....	85
G.IV.3	Estimation financière du raccordement.....	85
G.IV.4	Représentation cartographique.....	85
G.IV.5	Rappel sur la faisabilité de l'assainissement non collectif.....	87
G.IV.6	Estimation financière en assainissement non collectif	87
G.IV.7	Préconisation de zonage privilégiée	87
G.IV.8	Choix des élus	87
G.V	ZONE D'ETUDE N°3 – « UEB SITE SIRAP GEMA »	88
G.V.1	Description générale.....	88
G.V.2	Scenario de raccordement envisageable.....	88
G.V.3	Estimation financière du raccordement.....	88
G.V.4	Représentation cartographique.....	88
G.V.5	Rappel sur la faisabilité de l'assainissement non collectif.....	90
G.V.6	Estimation financière en assainissement non collectif	90
G.V.7	Préconisation de zonage privilégiée	90

G.V.8	Choix des élus	91
H.	ZONAGE RETENU.....	92
I.	INCIDENCE SUR LES STATIONS D'EPURATION.....	95
I.I	STATION DE LA FONT DU LOUP	96
I.II	STATION DES PALUDS	96
I.II.1	Charge polluante future	96
I.II.1.1	Charge domestique supplémentaire	96
I.II.1.2	Charge industrielle supplémentaire.....	96
I.II.1.3	Synthèse	97
I.II.2	Horizon de saturation de la station.....	98
I.II.2.1	Charge polluante	98
I.II.2.2	Charge hydraulique	98
I.II.2.3	Synthèse	99
I.III	STATION DU BOURG.....	100
I.III.1	Charge polluante future	100
I.III.1.1	Charge domestique supplémentaire	100
I.III.1.2	Charge industrielle supplémentaire.....	100
I.III.1.3	Synthèse	101
I.III.2	Horizon de saturation de la station.....	102
I.III.2.1	Charge polluante	102
I.III.2.2	Charge hydraulique	102
I.III.2.3	Synthèse	103
J.	INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE	104
J.I	COUTS DES EXTENSIONS DE RESEAUX	105
J.II	COUTS LIES AUX STATIONS D'EPURATION.....	105
K.	ANNEXES.....	106

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A.I DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques **des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement**.

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui en assure le financement et l'exploitation :

- privé = assainissement non collectif
- public = assainissement collectif.

Les systèmes d'assainissement de groupement d'habitations, de bâtiments à usage autre que l'habitation (usines, hôtellerie, lotissements privés...) et utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (lits filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées...) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité.

A contrario, les systèmes d'assainissement de petites capacités employant les techniques généralement utilisées en assainissement non collectif relèvent de la réglementation de l'assainissement collectif, si la maîtrise d'ouvrage est assurée par une collectivité.

A.II LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

A.II.1 Délimitation des zones

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes doivent délimiter après enquête publique :

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

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Dans le cas présent, le zonage ne concerne donc pas les eaux de ruissellement.

Selon l'article R2224-7 du code général des collectivités, « *peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.* »

A.II.2 Enquête publique du zonage

Selon l'article R2224-8 du code général des collectivités, « ***l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement .*** »

Selon l'article R2224-9 du code général des collectivités, « ***le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.*** »

A.II.3 Planification des travaux

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants.
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage.
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau. **Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux à court terme.**

A.II.4 Obligations de raccordement des particuliers

L'article L. 1331-1 du Code de la santé publique « ***rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.*** »

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si le propriétaire ne s'est pas conformé à ces obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais du propriétaire aux travaux indispensables (Code de la santé publique, art. L. 1331-6). L'article L. 1331-1 du code de la santé

publique permet à la commune de décider de percevoir auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12 du Code général des collectivités territoriales, entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement. Le propriétaire qui ne respecte pas l'ensemble de ces obligations est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé ou équipé d'une installation autonome réglementaire et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 % (Code de la santé publique, L. 1331-8).

A.III CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1 Obligations des collectivités

Contrôles obligatoires

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que ce sont « **les communes qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.** »

L'alinéa III de cet article précise que « *pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.* »

Cet article ne fait plus mention qu'à deux types de contrôle :

- une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans*,
- un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Selon ce même article, « *les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.* »

Les communes peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que les communes « **peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.** »

Si elles le désirent, les communes peuvent alors imposer une étude des sols au travers du règlement public d'assainissement non collectif.

*la loi du 12 juillet 2010 a modifié ce délai à une périodicité qui ne peut pas excéder **10 ans**.

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

*Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder **dix ans**.*

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

A.III.2 Modalités d'exécution des contrôles

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux

ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles des installations par les communes.

Une distinction est faite entre le contrôle des installations neuves et celui des existantes, la définition des modalités de contrôle des installations.

Concernant la mission de contrôle des installations par la commune, l'arrêté prend en compte les nouvelles spécificités du contrôle introduites par la loi, et notamment les composantes de la mission de contrôle :

- pour les installations neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution ;
- pour les autres installations : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par les annexes n°1 et 2 de ce dernier arrêté.

A.III.3 Mise en conformité à l'issue des contrôles

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *consigner les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes.* »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« *La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :*

- *Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications ;*
- ***En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.***

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

« *A l'issue des travaux, le propriétaire doit informer la commune des modifications réalisées à l'issue du contrôle. La commune effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant **une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement.*** »

- **Cas des installations neuves ou à réhabiliter**

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle*

consigne les observations réalisées aux cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation. »

*« En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue **une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.** »*

- Cas des autres installations

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de *« rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite. »*

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- *Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,*
- *La date de réalisation du contrôle,*
- *La liste des points contrôlés,*
- *L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,*
- *L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,*
- *Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,*
- *Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,*
- *La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.*

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

A.III.4 Obligations des particuliers

A.III.4.1 Accès aux propriétés

Conformément à l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

A.III.4.2 Mise en conformité

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte est obligatoire (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique). L'utilisation seule d'un prétraitement n'est pas suffisante pour épurer les eaux usées. Le rejet direct des eaux en sortie de la fosse toutes eaux (ou micro station) est interdit.

Dans le cas de non-conformité de l'installation, la nouvelle loi sur l'eau de décembre 2006 donne un délai de 4 ans au propriétaire pour effectuer les travaux prescrits après le contrôle de la collectivité.

L'arrêté du 27 avril 2012 vise essentiellement à clarifier les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires pour les installations existantes.

En effet, la loi Grenelle 2 distingue clairement le cas des installations neuves, devant respecter l'ensemble des prescriptions techniques fixées par arrêté, des installations existantes dont la non-conformité engendre une obligation de réalisation de travaux, avec des délais différents en fonction du niveau de danger ou de risque constaté.

Ainsi :

- les travaux sont réalisés sous quatre ans en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré, d'après l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales et l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;*
- les travaux sont réalisés au plus tard un an après la vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.*

A.III.4.3 Conformité en cas de cession

L'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 47 JORF 31 décembre 2006 stipule qu'en « **cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur, est annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.** »

Le dossier de diagnostic technique comprend, dans les conditions définies par les dispositions qui les régissent, entre autre le « *document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique.* » En l'absence, lors de la signature de l'acte authentique de vente, de ce document, le vendeur ne peut pas s'exonérer de la garantie des vices cachés correspondante.

En cas de vente immobilière, dans les cas de non-conformité prévus aux *a*, *b* et *c*, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- a*) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b*) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c*) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

A.IV CONFORMITE DES DISPOSITIFS

Pour les installations de moins de 20 Equivalent-Habitant (EH), les arrêtés du 7 septembre 2009, modifié par celui du 7 mars 2012, sont les textes réglementaires de références.

Pour les installations de plus de 20 Equivalent-Habitant (EH), l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅.

A.IV.1 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (< 20 Eh)

A.IV.1.1 Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif

L'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du 7 septembre 2009 reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement non agréés à ce jour.

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés.

Dorénavant, le rejet en milieu hydraulique superficiel et les adaptations dans certains secteurs en fonction du contexte local de certaines filières ou dispositifs ne sont plus soumis à dérogation préfectorale.

L'arrêté du 27 avril 2012 précise la notion de non-conformité pour les installations existantes.

La mission de contrôle consiste à :

- vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
- vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation ;
- évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;
- évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- Dispositions générales
 - Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - ⇒ porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique
 - ⇒ engendrer de nuisances olfactives
 - ⇒ présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur
 - ⇒ porter atteinte à la sécurité des personnes
 - L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.
- Traitement
 - Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà.
 - Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté.
 - Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.
- Evacuation
 - L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent.
 - Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable, les eaux usées traitées sont :
 - ⇒ Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle (sous réserve de perméabilité suffisante : > 10 mm/h), sauf irrigation de végétaux destinés à la consommation humaine,
 - ⇒ Soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante.
 - Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puits, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.
 - Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à la hauteur de boue afin de ne pas dépasser 50% du volume utile.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO₅,
- les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009,
- les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

A.IV.1.2 Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mise en œuvre sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf des indications plus contraignantes mentionnées par un arrêté préfectoral.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux. Ils ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Ils ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

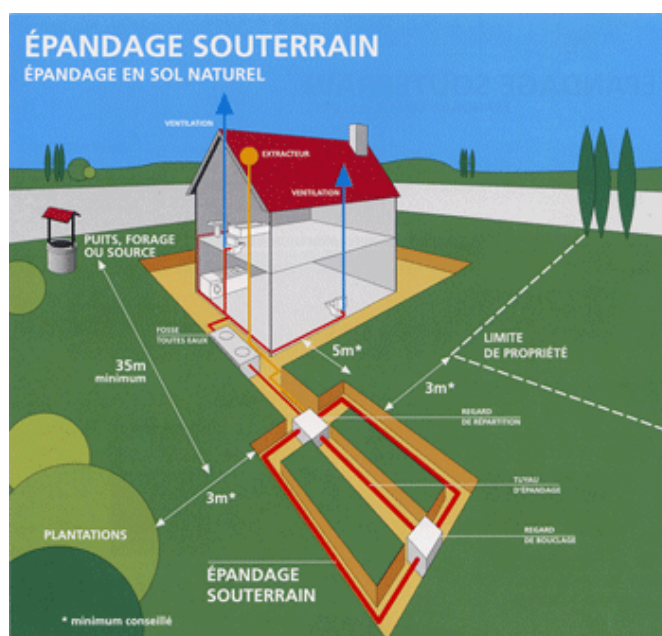
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- Un dispositif biologique de prétraitement (*exemple : fosse toutes eaux, installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées*) ;
- Des dispositifs assurant :
 - soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (*exemple : tranchées d'infiltration*) ;
 - soit l'épuration des effluents avant rejet vers un milieu hydraulique superficiel (*exemple : lit filtrant drainé à flux vertical*).

Leurs caractéristiques techniques et leurs dimensionnements doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés.

Comme le présente l'illustration ci-contre (www.spanc.fr), le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble :

- à 3 m des limites de propriétés ;
- à 3 m des plantations ;
- à 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine ;
- à 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



Des arrêtés préfectoraux peuvent renforcer le cadre national.

Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO₅ (> 20 Eh)

L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅ fixe entre autres les points suivants :

- **Article 8 : Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.**

« Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

- *Pour toutes tailles de station, cette étude comprend a minima :*
- *1o Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives) ;*
- *2o Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité ;*
- *3o Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physicochimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes ;*
- *4o La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes ;*
- *5o L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires ;*
- *6o Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en oeuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.*
- *L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.*

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

- **Article 9 : Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.**

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5

« Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement. »

- **Article 14 : Traitement des eaux usées et performances à atteindre.**

- *« Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.*
- *Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :*
- *1o Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres suivants :*
 - o *DBO5 < 35 mg/l et 60% de rendement*
 - o *DCO < 200 mg/l et 60% de rendement*
 - o *MES : 50% de rendement.*

2o Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

- **Article 22 : Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle**

- *Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO5 et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5.*

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1er juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

A.V ROLE DES SPANC

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que « *les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif.* ».

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations....).

A.V.1 Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif

Préalablement à la création ou à la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement, le propriétaire doit fournir au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) un formulaire justifiant la conception, le dimensionnement et l'implantation de sa filière d'assainissement non collectif.

En fonction des prescriptions retenues dans le règlement communal d'assainissement non collectif, ce formulaire peut être remplacé par une « étude à la parcelle » réalisée par une société spécialisée qui doit justifier :

- l'adéquation de la filière proposée à la nature des sols et de leur aptitude à l'épuration,
- le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- le respect des règles en matière d'implantation du dispositif.

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

A.V.2 Vérification avant remblaiement

Le propriétaire doit tenir informé le SPANC du début des travaux dans un délai suffisant afin que le service puisse programmer la visite de contrôle de bonne exécution de l'installation avant remblaiement.

Un certificat de conformité est alors délivré au pétitionnaire par le SPANC suite au contrôle de la réalisation des travaux.

A.VI EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

L'article 10 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes qui n'ont pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, d'effectuer une mission de contrôle comprenant :

- « la vérification de la réalisation périodique des vidanges, sur la base des bordereaux de suivi des matières de vidange ;
- la vérification périodique de l'entretien du bac dégraisseur, le cas échéant. »

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

L'article L1331-1-1 code de la santé, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 159, précise les éléments suivants :

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés, ni aux immeubles qui sont raccordés à une installation d'épuration industrielle ou agricole, sous réserve d'une convention entre la commune et le propriétaire définissant les conditions, notamment financières, de raccordement de ces effluents privés.

II. - Le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, dans un délai de quatre ans suivant la notification de ce document.

Les modalités d'agrément des personnes qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites, les modalités d'entretien des installations d'assainissement non collectif et les modalités de l'exécution de la mission de contrôle ainsi que les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes sont définies par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

A.VII TEXTES APPLICABLES

- **Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006**
- **Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743** portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992.
- **Arrêté préfectoral du département du Gard n°2205-0071 du 1^{er} février 2005** relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- **Arrêté du 7 septembre 2009** fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅.
- **Arrêté du 7 septembre 2009** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **Arrêté du 7 septembre 2009** définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.
- **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2.**
- **Arrêté du 7 mars 2012** modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅ ;
- **Arrêté du 27 avril 2012** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **DTU 64-1** - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1 du 10 août 2013
- **Arrêté préfectoral du 9 mai 2000 en région PACA**
- **Arrêté préfectoral du 9 avril 2010 en région PACA**, portant modification de l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000, relatif à la réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositifs d'assainissement non collectif.
- **Arrêté ministériel du 21 juillet 2015** relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅

B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

B.I DONNEES GEOGRAPHIQUES

B.I.1 Localisation géographique

➤ *Planche n° 1 : Localisation géographique*

La commune de Noves se situe dans le département des Bouches-du-Rhône, immédiatement à l'est de Châteaurenard, à proximité de l'échangeur de Bonpas sur l'autoroute A7.

La commune de Noves concentre l'essentiel de sa population sur la zone urbaine du bourg, mais il doit être rappelé la présence d'une zone habitat majeure au sud du territoire communal : les Paluds de Noves font partie de la commune de Noves, et se situent à proximité immédiate de la commune de Verquières.

B.I.2 Topographie

Le centre-village de Noves se situe sur une vaste zone à la topographie relativement plane, autour de 40 mNGF. Les Paluds de Noves se situent également sur un secteur plat, autour des 45 mNGF.

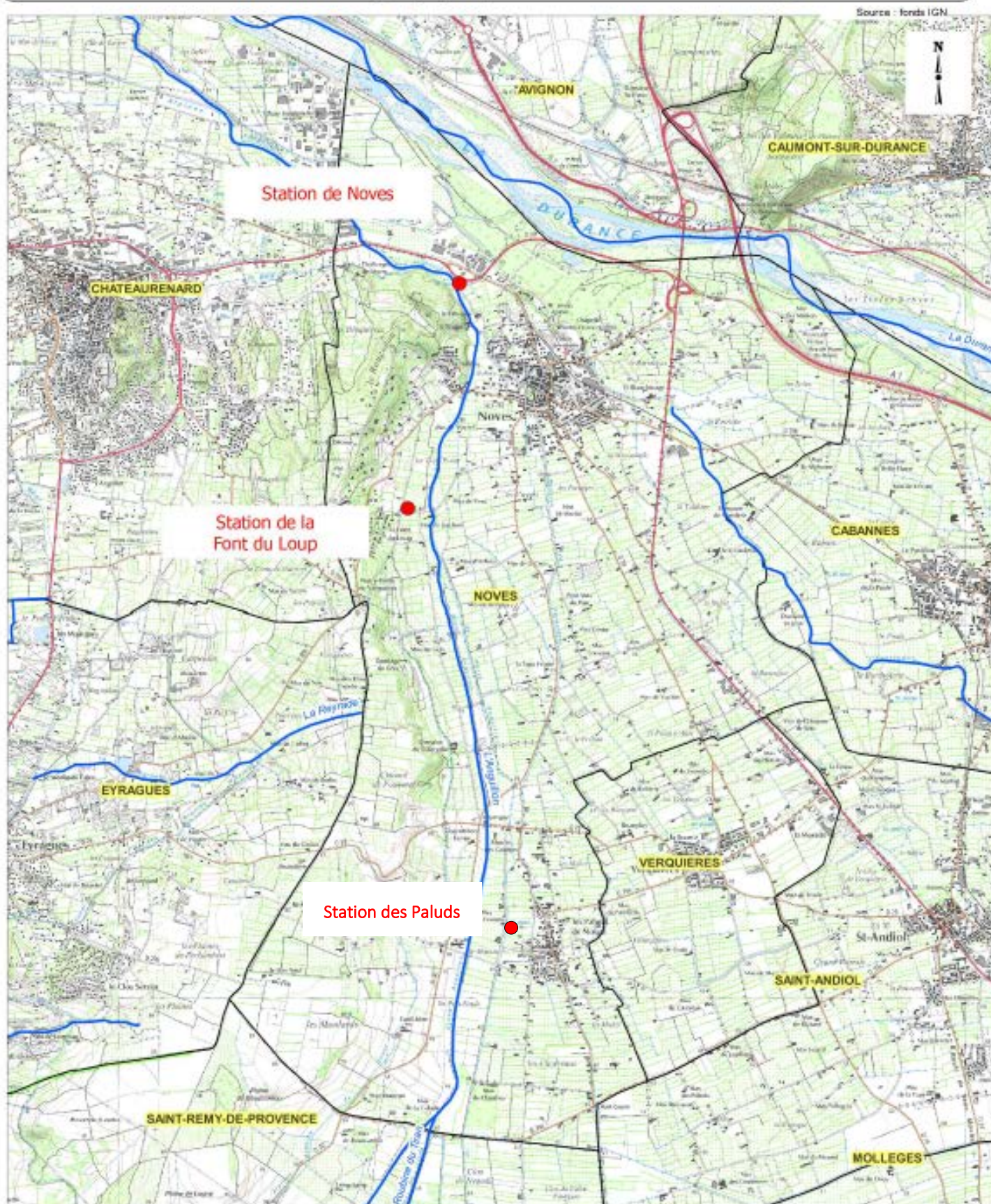
En outre, le territoire communal est marqué en rive gauche de l'Anguillon par le relief de la Font du Loup et du Rougadou, dont le point haut se situe à 91 mNGF, et sur lequel figurent des zones d'habitat au parcellaire lâche et étendu.

La zone d'habitat de la Font du Loup dispose d'une station d'épuration dédiée, de 210 EH.

Les Paluds de Noves disposent d'une station d'épuration spécifique, recevant également les effluents de la commune de Verquières.

Le centre-village de Noves est quant à lui équipé d'une station d'épuration de 4000 EH, située au nord-ouest de l'enveloppe urbaine, de manière à favoriser la collecte gravitaire des effluents du bourg.

Localisation géographique



LEGENDE



Limite communale



Réseau hydrographique

1:50 000

0 500 1000 m

B.I.3 Géologie

➤ *Planche n° 2 : Contexte géologique*

Située en rive gauche de la Durance, Noves repose à la limite des alluvions fluviales modernes du Rhône et de la Durance (limons, graviers, galets) et des formations palustres récentes.

Les alluvions y sont de texture limono-argileuse à gravelo-sableuse, dus principalement à la proximité du cône de déjection sédimentaire durancien. Sur la partie sud du territoire communal, les Paluds de Noves sont implantés sur des terrains marécageux, favorables au développement des cultures maraîchères et fruitières. La nappe phréatique de la Durance à faible profondeur a ainsi permis le développement du territoire au cours des siècles derniers. La plaine est en outre assainie par la création d'un vaste réseau de fossés de drainage et d'évacuation des eaux pluviales, connecté à l'Anguillon (bassin versant de la Durance).

B.I.4 Hydrogéologie

Le matériel détritique, issu des anciens cours du Rhône ou de la Durance, est suffisamment épais (jusqu'à 30 m dans certains sillons) et perméable pour permettre la **circulation de nappes très importantes** alimentées par les précipitations et les irrigations (canaux dérivés de la Durance). La mise en culture des plaines alluviales a corrélativement nécessité la réalisation d'un système complexe de canaux de drainage.

Dans les alluvions de la Durance circule une nappe continue alimentée par la rivière. Le niveau de la nappe sur le territoire d'étude oscille en moyenne entre 2 et 6 m de profondeur, notamment sous l'effet de l'irrigation en période estivale.

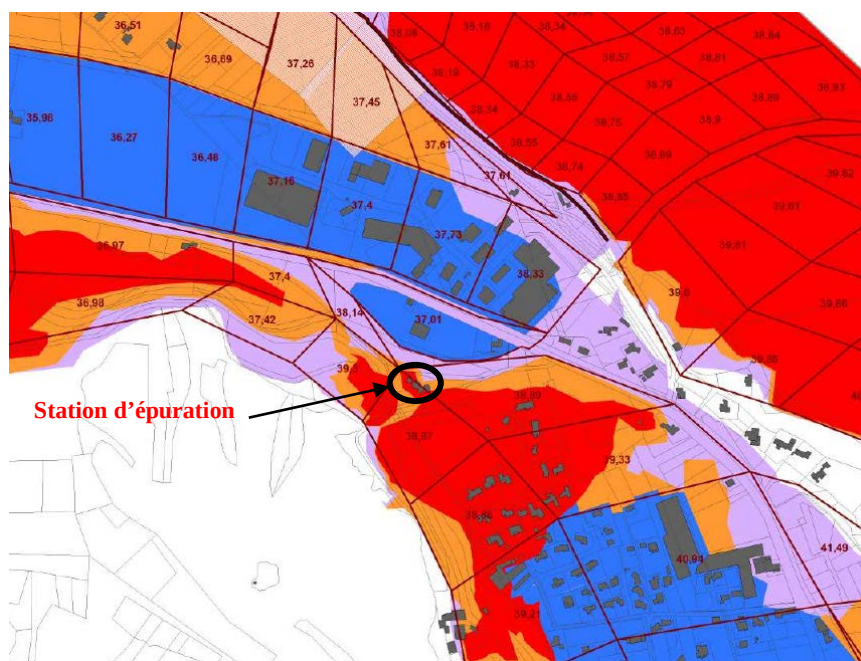
Source : fonds IGN - Cedeastre.gouv.fr



B.I.5 Zones inondables

La commune de Noves est concernée par le PPRi de la Durance, approuvé le 12 avril 2016.

Les zones inondables sur le territoire de Noves concernent une partie de la zone urbaine existante, et restreignent également les zones de développement futur. **Par ailleurs, la station d'épuration existante de Noves se situe en zone inondable à enjeu fort du PPRI.**



La zone inondable du PPRi limite fortement les potentialités de développement de la zone urbaine vers le nord, l'est et l'ouest. Seuls les secteurs du sud de l'enveloppe urbaine ne sont concernés que par l'aléa exceptionnel.

B.I.6 Enjeux environnementaux

► *Planche n° 3 : Masses d'eaux*

B.I.6.1 Masses d'eau superficielles

Le réseau de canaux et fossés pluviaux qui draine le territoire de Noves appartient au bassin versant de l'Anguillon (FRDR10291), qui rejoint la Durance au niveau de son tronçon « la Durance du Coulon à la confluence avec le Rhône » (FRDR244). Le territoire d'étude est ainsi concerné par 2 masses d'eaux superficielles au sens de la du SDAGE RM 2016-2021.

➤ **Le Grand Anguillon** correspond à la masse d'eau naturelle FRDR10291, et bénéficie d'un bon état écologique actuel, de même qu'un bon état chimique. L'objectif d'état de la masse d'eau est le bon état, déjà atteint en 2015.

code	libellé	statut	Etat actuel (2015)		Objectif d'état	Echéance état écologique	Echéance état chimique
FRDR10291	Le Grand Anguillon	MEN	Bon état écologique	Bon état chimique	Bon état	2015	2015

Les 2 principales pressions recensées par le SDAGE pour cette masse d'eau sont :

- une altération de la morphologie, pour laquelle le programme de mesure associé (PDM) prévoit la mise en œuvre d'une opération classique de restauration de cours d'eau (MIA0202),
- une altération de la continuité, pour laquelle le PDM prévoit l'aménagement d'un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments).

L'Anguillon et son bassin versant amont situé au nord de la RD99 sont par ailleurs concernés par l'arrêté préfectoral du 28 décembre 2012 relatif à la préservation des frayères.

Le programme de mesure du SDAGE, destiné à améliorer encore et préserver le bon état global de la masse d'eau, ne recense pas l'assainissement collectif comme étant à l'origine des altérations identifiées de la masse d'eau (directement ou indirectement). Pour autant, il convient de préciser que le rejet actuel de la station d'épuration se réalise dans le chevelu amont du Grand Anguillon, dans la zone concernée par **l'arrêté préfectoral du 28 décembre 2012 relatif à la préservation des frayères**.

- **La Durance** au niveau de sa confluence avec l'Anguillon, correspond à la masse d'eau fortement modifiée FRDR244 « la Durance du Coulon à la confluence avec le Rhône », et se caractérise par un bon état chimique, mais un état écologique moyen. L'objectif d'état de la masse d'eau est le Bon Potentiel. L'échéance globale d'atteinte du bon état est reportée à 2021.

code	libellé	statut	Etat actuel (2015)		Objectif d'état	Echéance état écologique	Echéance état chimique
FRDR244	La Durance du Coulon à la confluence avec le Rhône	MEFM	Etat écologique moyen	Bon état chimique	Bon potentiel	2027	2015

Les 6 principales pressions recensées par le SDAGE pour cette masse d'eau sont :

- une première altération de la continuité, pour laquelle le PDM prévoit de réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques (MIA0101),

- une seconde altération de la continuité, pour laquelle le PDM prévoit l'aménagement d'un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments) (MIA0301),
- une troisième altération de la continuité, pour laquelle le PDM prévoit de coordonner la gestion des ouvrages (MIA0303),
- une altération de la morphologie, pour laquelle le PDM prévoit de réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes (MIA0203)
- une première altération prélèvements, pour laquelle le PDM prévoit la réalisation d'une étude globale de visant à préserver la ressource en eau (RES010)
- une seconde altération prélèvement, pour laquelle le PDM prévoit de mettre en place des modalités de partage de la ressource en eau (RES0303).

Les altérations recensées pour la masse d'eau Durance FRDR244 n'ont pas de liens directs ou indirects à la problématique de l'assainissement collectif.

B.I.6.2 Masses d'eau souterraines

Le territoire d'étude se situe au niveau de la masse d'eau souterraine FRO323 des «Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire et alluvions du Bas Gardon », dont l'état chimique et quantitatif actuel est bon.

code	libellé	Etat actuel (2015)		Objectif d'état	Echéance état chimique	Echéance état quantitatif
FRDG323	Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire et alluvions du Bas Gardon	Bon état chimique	Bon état quantitatif	Bon état	2015	2015

Le SDAGE 2016-2021 fixe à travers son programme de mesure concernant cette masse d'eau souterraine la seule mesure suivante :

- Elaborer un plan d'action sur une seule Aire d'Alimentation de Captage (AGR0503) en vue de conforter la conformité vis-à-vis de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Les enjeux liés à la masse d'eau souterraine présente sur le secteur d'étude n'ont aucun lien direct avec le fonctionnement de l'assainissement collectif ou non collectif sur la commune de Noves. En ce sens, la masse d'eau souterraine localisée sur le secteur d'étude ne constitue pas une source de contraintes particulières vis-à-vis du fonctionnement de l'assainissement des eaux usées.

B.I.6.3 Réseau hydrographique complémentaire

La plaine de Noves est drainée par de nombreux fossés pluviaux, canaux d'irrigation ou autres ouvrages de drainage des eaux de nappe et pluviales, appartenant au bassin versant de l'Anguillon.

B.I.6.4 Alimentation en eau potable

La ressource en eau potable exploitée par le SIVOM Durance Alpilles est la nappe de la Durance. Les prélèvements dans la nappe se font par forages en 3 points distincts du territoire (forage de Saint Andiol, forage des Paluds, et forage de Mollégès). La distribution en eau sur la commune de Noves est ainsi assurée par le SIVOM.

Le réseau hydrographique récepteur du rejet de la station de Noves n'est pas identifié à l'heure actuelle comme une source de contamination potentielle de la ressource en eau du SIVOM ou des autres territoires alentours. De même, l'ARS n'indique aucun élément susceptible d'incriminer le fonctionnement de l'assainissement collectif de Noves dans une éventuelle contamination des ressources publiques ou privées exploitées sur le territoire d'étude.

L'alimentation en eau potable ne constitue pas un enjeu majeur vis-à-vis du fonctionnement de l'assainissement collectif des eaux usées sur le territoire de Noves.

B.I.6.5 Irrigation

A l'aval du rejet de la station de Noves, l'Anguillon traverse une partie de la plaine agricole de Châteaurenard. Pour autant, l'irrigation des terres cultivées en aval du rejet de la station d'épuration n'est à ce jour pas recensée comme un usage sensible justifiant la mise en œuvre d'un quelconque traitement tertiaire.

En outre **la présence de canaux d'irrigation au sein de l'enveloppe urbaine expose localement le système d'assainissement de Noves à la problématique des intrusions d'eaux parasites d'irrigation.**

Au niveau SDA, l'enjeu irrigation n'est pas identifié comme un enjeu majeur susceptible de justifier un quelconque niveau de contrainte sur le fonctionnement et les performances actuelles et futures de la station d'épuration de Noves.

B.I.6.6 Baignade

Aucune zone de baignade n'est recensée par l'ARS sur le territoire communal de Noves ou plus en aval du rejet de sa station d'épuration.

L'enjeu baignade ne constitue pas un enjeu significatif du présent schéma directeur.

B.I.6.7 Autres loisirs aquatiques

La fédération de pêche classe l'Anguillon en 2ème catégorie piscicole. Le cours d'eau est classé en liste 1 de l'inventaire poisson. L'arrêté préfectoral du 28 décembre 2012 relatif à la préservation des frayères concerne le bassin versant de l'Anguillon, dont le réseau hydrographique récepteur du rejet traité de la station d'épuration.

La préservation du milieu aquatique favorable à la reproduction des poissons sur le réseau hydrographique en aval du rejet de la station d'épuration constitue un enjeu significatif à prendre en compte dans le cadre du SDA, et susceptible d'impliquer la prise en compte d'un certain nombre de contraintes techniques dans le cadre de l'étude des scénarios d'assainissement futurs.



B.I.6.8 Patrimoine naturel et zones classées

➤ Planche n°4 : Patrimoine naturel

Zones importantes pour la conservation des oiseaux

Aucune ZICO n'est recensée sur le territoire communal.

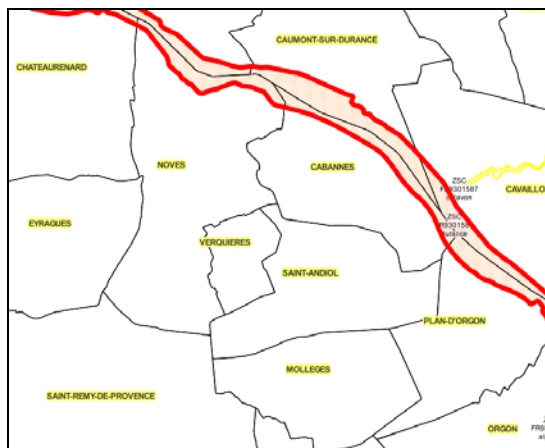
Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique

Aucune ZNIEFF n'est recensée sur le territoire communal.

Protections contractuelles

Au nord du territoire communal, est recensée la zone Natura 2000 de la Durance (animation portée par le syndicat mixte d'aménagement du Val de Durance).

Nom	Code
La Durance (directive oiseaux, directive habitats)	FR9301589



Zone Natura 2000 de la Durance

Protections réglementaires

Aucun arrêté de protection des biotopes, pas de forêts de protection, pas d'appartenance à un Parc National ou une réserve naturelle. En particulier, Noves ne se situe pas dans le parc naturel régional des Alpilles.

Zones humides

La DREAL recense de vastes zones humides potentielles sur le territoire communal. En particulier, **la station d'épuration de Noves se situe en zone humide potentielle :**

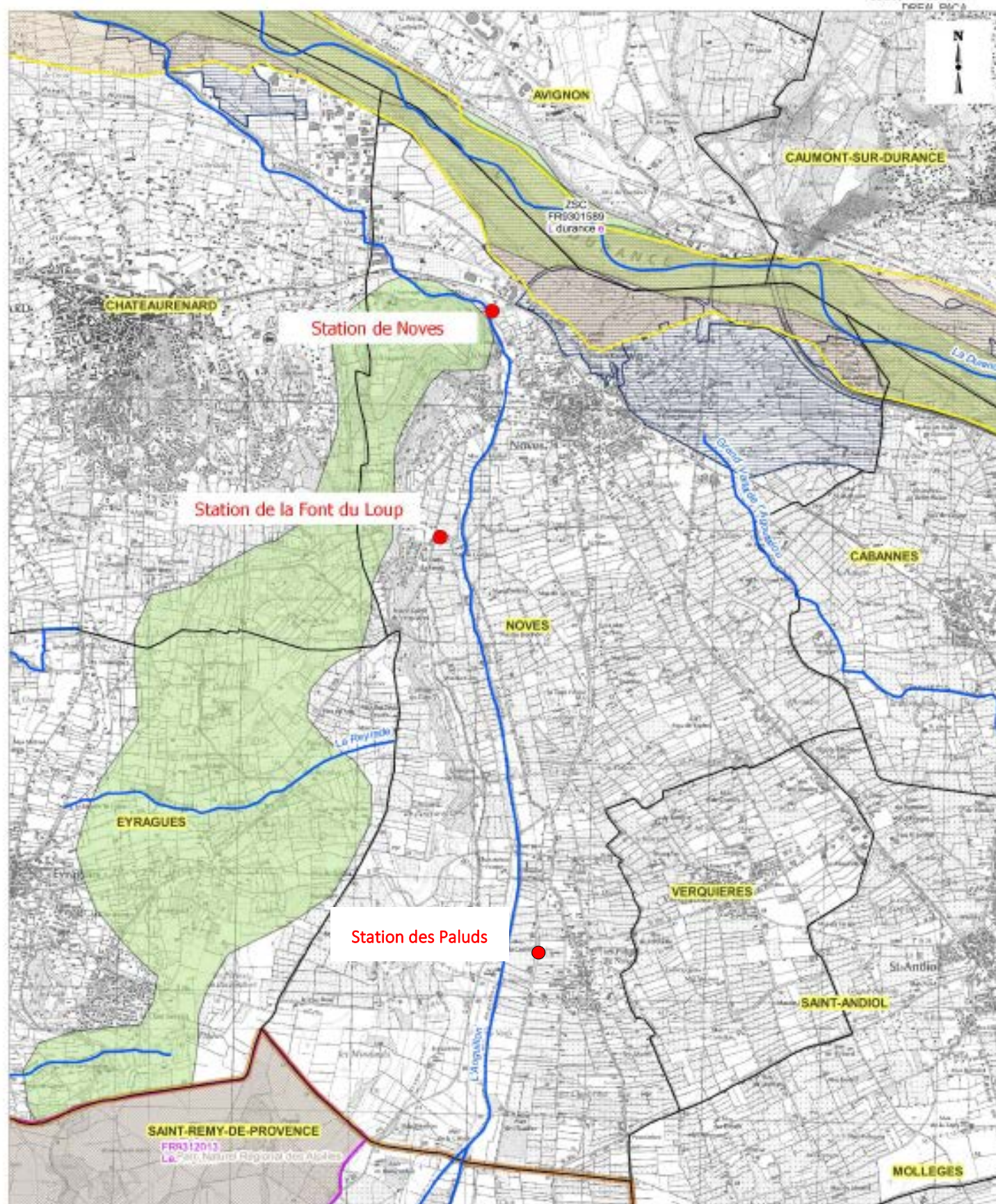


Inventaire patrimonial

La DREAL ne recense aucun élément particulier.

Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le massif du Rougadou, la Durance et le Grand Anguillon sont identifiés comme réservoirs de biodiversité et corridors écologiques.



LEGENDE

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------|
| Limite communale | Parc Naturel Régional - PNR | réservoir biologique |
| Réseau hydrographique | ZSC | ZH Élémentaire |
| | ZPS | |

1:50 000
0 350 700 m

B.II DONNEES HUMAINES ET ECONOMIQUES

B.II.1 Démographie

La population de Noves a connu au cours des 30 dernières années un accroissement démographique relativement constant, autour de 1%/an, pour atteindre en 2015 un effectif total de 5650 habitants permanents environ. L'estimation municipale retenue au PLU est actualisée à 5950 habitants en 2017. Le taux d'accroissement observé au cours des 8 dernières années est de l'ordre de 1,4% par an.

Le tableau suivant reprend l'historique de l'évolution démographique de Noves sur les 40 dernières années :

		1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2015
Noves	Population permanente	3 579	3 593	3 693	4 021	4 440	5 045	5 293	5 650
	Taux de variation annuelle	0,06%	0,39%	1,07%	1,11%	1,61%	0,96%	2,20%	

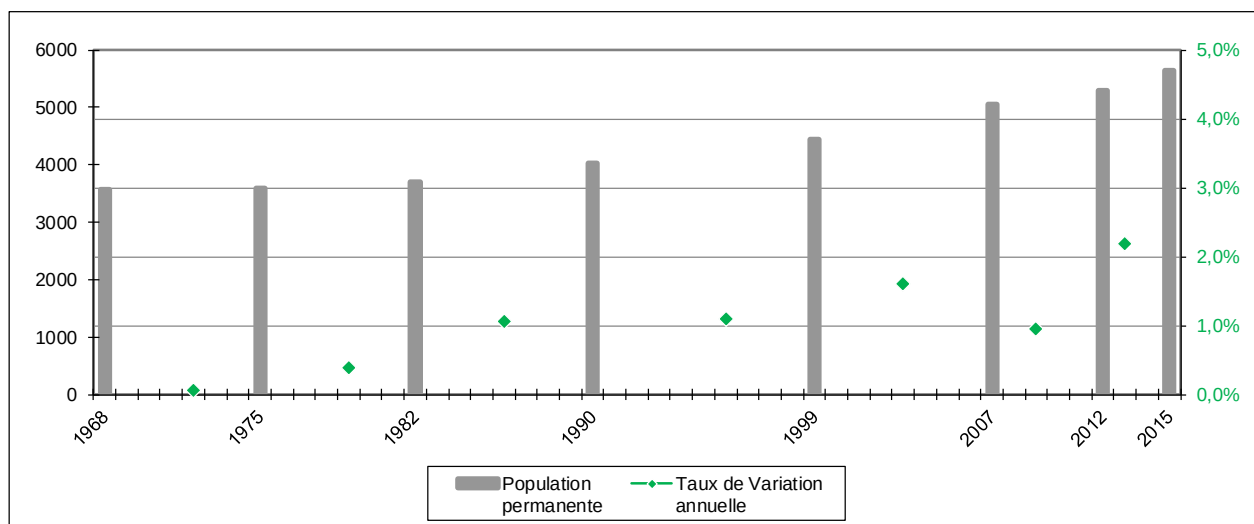


Tableau 1 : Evolution de la population permanente de Noves

La population totale communale en 2017 est estimée à **5 950 habitants** par la municipalité dans le cadre du PADD.

B.II.2 Capacité d'accueil touristique

La commune de Noves offre une capacité d'accueil saisonnier relativement modeste, et essentiellement limitée aux 100 résidences secondaires recensées par l'INSEE, complétées par 2 campings privés (camping du Pilon d'Agel non raccordé à l'assainissement collectif, et camping Marie Rose raccordé à la station des Paluds), l'Auberge de Noves (hôtel du centre-village), et quelques gîtes et chambres d'hôtes. Le détail de la capacité d'accueil estivale de la commune est présenté dans le tableau suivant (INSEE 2012):

	Noves (INSEE 2012)		
	Nombre	Ratio (pop / logement)	Population
Résidences principales	2233	2,4	5293
Résidences secondaires	100	2,5	250
Gîtes / chambre d'hôtes (lits)	40 lits environ	2,0	80
Camping du Pilon d'Agel Camping Marie Rose (Paluds)	100 emplacements	3	300
Hôtel de l'Auberge de Noves	40 lits	2	80
Logements vacants	144	0	0
Capacité d'accueil maximale	6003		

Tableau 2 : Evaluation de la capacité d'accueil maximale

Le diagramme ci-dessous représente la répartition des structures d'accueil de la population de pointe saisonnière :

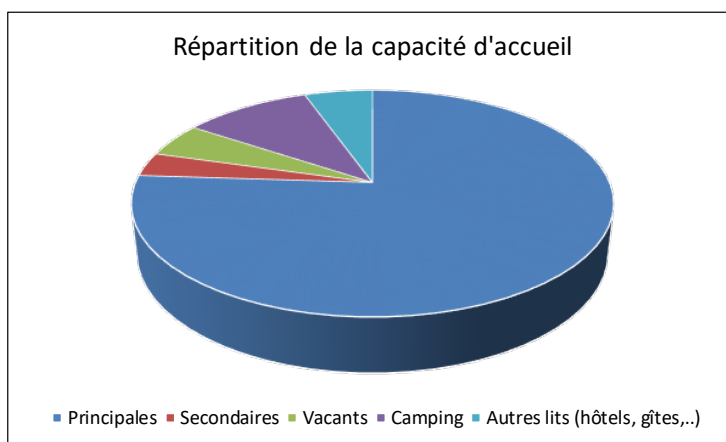


Tableau 3 : répartition de la capacité d'accueil maximale par types de logements

Aucune variation saisonnière notoire de l'effectif de population n'est observée à Noves. La population saisonnière compense globalement les départs en vacances des habitants permanents. **L'effectif total de population à Noves reste relativement stable tout au long de l'année. On note toutefois une modeste augmentation de + 10% maximum entre la période hivernale et la pleine saison estivale, largement supportée par les 2 campings (camping Marie Rose raccordé à la station des Paluds, et camping Pilon d'Agel en ANC). Il n'y a ainsi aucune augmentation saisonnière majeure de la population raccordée accueillie à Noves, sans incidences notoires attendues sur le fonctionnement de l'assainissement collectif.**

B.II.3 Répartition spatiale de l'habitat

L'habitat global à l'échelle du territoire communal se répartit comme suit :

Zone d'habitat	Type d'assainissement	Population accueillie	Répartition relative
Zone agglomérée du village (bourg)	Assainissement collectif	3600 habitants raccordés	64%
Paluds de Noves	Assainissement collectif	800 habitants raccordés	14%
Hameau de la Font du Loup	Assainissement collectif	300 habitants raccordés	5%
Habitat dispersé résiduel en ANC	Assainissement non collectif	950 habitants non raccordés	17%
Total	-	5650 habitants	100%

B.II.4 Typologie de l'habitat et population raccordée

Le centre-village de Noves se caractérise par un habitat dense, le plus souvent sur deux ou trois niveaux, et accueille environ 20% de la population totale communale. En périphérie du centre-ancien, l'habitat pavillonnaire s'étend sous forme de lotissements, et accueille environ 44% de la population municipale.

Le hameau des Paluds de Noves est quasi-exclusivement marqué par un habitat pavillonnaire individuel, et abrite environ 14% de la population communale.

Le hameau de la Font du Loup compte environ 110 habitations de type pavillonnaire résidentiel uniquement.

Au-delà des principales zones d'habitat agglomérés, le territoire communal compte également un vaste parc de logements individuels dispersés en zones agricoles ou naturelles, plus ou moins éloignés des enveloppes urbaines. Cette fraction du parc d'habitat communal est assainie de façon individuelle et non collective.

Au final, la population totale raccordée au système d'assainissement collectif du bourg de Noves est évaluée à 3600 habitants permanents, de même qu'en période de pointe saisonnière.

L'illustration ci-après offre une représentation spatiale de la répartition des habitations :



B.II.5 Activités économiques

L'activité agricole prédomine sur le territoire communal.

Le centre-village concentre également tous types de commerces de proximité.

La commune dispose aussi d'une zone d'activités dite « Rcade Nord », située au nord de l'enveloppe urbaine du village, de l'autre côté de la RD28. La communauté d'agglomération Terre de Provence porte le projet de développement des activités économiques sur le secteur par l'ouverture de la zone d'activité projetée des « Grandes Vignes », dans la continuité de la zone Rcade Nord existante, sur environ 11 ha.

Il est d'ores et déjà très probable que la moitié de l'extension sera dédiée à l'accueil d'une plateforme logistique (Biocoop) pour du stockage et bureaux (pas de process), et que l'autre moitié sera dédiée à l'accueil d'une autre entreprise du même secteur d'activité. En ce sens, l'activité future accueillie sur la ZA des Grandes Vignes présente un caractère prévisible favorable à la quantification qualitative et quantitative des effluents produits.

Une convention de rejet destinée à préparer l'accueil de Biocoop a d'ores et déjà été signée entre le pétitionnaire et le SIVOM. La charge future produite par cette première entreprise sera notamment issue des sanitaires (80 salariés environ), du nettoyage à l'eau des sols et appareils, et de l'aire de lavage de poids lourds. Les effluents autres que domestiques seront prétraités (séparateur à hydrocarbures). Un comptage de l'ensemble des effluents produits sera instauré.

Au stade de la présente étude de schéma directeur, les charges moyennes journalières attendues issues de la société Biocoop sont estimées à terme à 200 EH environ.

A l'échelle de l'extension totale de la ZA des Grandes Vignes, il est retenu dans le cadre du présent SDA d'estimer la charge totale future produite par la zone des Grandes Vignes au double de ce qui est à ce jour attendu en provenance de Biocoop, soit **une charge future totale produite par la ZA des Grandes Vignes de +400 EH.**

La totalité des zones d'activité Rcade Nord et Grandes Vignes est à ce jour raccordée à l'assainissement collectif (effluents dirigés vers la station d'épuration de Noves bourg pour une partie de la zone, et vers la station des Iscles à Châteaurenard pour l'autre partie de la zone).

B.III URBANISME ET DEVELOPPEMENT

B.III.1 Document d'urbanisme

Le document d'urbanisme en vigueur en date de rédaction du présent rapport est le POS.

Le cabinet d'urbanisme Lacroze Vernier accompagne la commune dans sa démarche de passage en PLU. En date de rédaction du présent rapport, le PLU est au stade de l'ajustement du zonage. Les phases de diagnostic et de PADD ont déjà été réalisées.

B.III.2 Population future attendue

Les perspectives d'évolution démographique exprimées au PADD et au projet de PLU correspondent à l'accueil de **600 habitants supplémentaires à horizon 2027, soit un taux d'accroissement démographique attendu de l'ordre de 1,0 % par an au cours des 10 prochaines années, pour atteindre un effectif total de population de l'ordre de 6550 habitants permanents maximum en 2027.**

La zone urbaine du bourg raccordée à l'assainissement collectif actuel supportera environ 83% de l'augmentation de population municipale au cours des 10 prochaines années, **soit environ 500 nouveaux habitants raccordés sur le secteur du bourg au cours des 10 prochaines années.**

Le hameau des Paluds est destiné à accueillir près de 12% de cet effectif de population supplémentaire (70 habitants environ).

Les 5% résiduels correspondent à l'accueil de populations futures sur les territoires plus éloignés des enveloppes urbaines existantes, et non raccordés à l'assainissement collectif (30 habitants environ).

Un encadrement des projections démographiques exprimées au PLU est représenté sur le graphique suivant, de manière à sécuriser l'analyse objective de l'adéquation entre la capacité de traitement de la station actuelle, et les besoins épuratoires futurs. Un prolongement des taux est également appliqué à titre indicatif au-delà de l'horizon PLU 2027.

Les résultats de l'analyse démographique prospective est reporté dans le tableau suivant :

Projections démographiques pour Noves				
	2017	2027	2040	2045
Hypothèse basse 0,8%/an	5950	6440	6600	7440
Projet municipal de PLU 1,0%/an		6550	7480	7860
Hypothèse haute 1,4%/an		6840	8190	8780

C. ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DE LA FONT DU LOUP

C.I CHIFFRES CLES DU SERVICE

La gestion du service de l'assainissement collectif est assurée par le SIVOM Durance Alpilles.

Sur la commune de Noves, les chiffres clés suivants peuvent être déclinés sur le secteur de la Font du Loup :

NOVES ROUGADOU (dont Font du Loup)		2013
AEP	Nombre d'abonnés AEP « secteur Rougadou total (dont Font du Loup) »	406
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	126 532 m ³ /an
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	347 m ³ /j
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement « secteur Font du Loup seul »	109
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	14 535 m ³ /an
	Volume annuel facturé par abonné (m ³)	133 m ³ /an
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	40 m ³ /j
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	Sans objet
	Taux de raccordement	Sans objet

C.II LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Les réseaux d'assainissement du secteur de la Font du Loup représentent un linéaire de 1280 ml, dont 220 ml en PVC Ø200 mm (tronçon aval de transfert jusqu'à la station), et 1040 ml de collecteur Ø200 mm en amiante-ciment (réseau historique du quartier de la font du Loup).

Les réseaux sur ce quartier sont exclusivement gravitaires.

La carte page suivante illustre à titre informatif le tracé des réseaux d'assainissement.



C.III LA STATION D'EPURATION

Cette petite unité de traitement par biodisques a été mise en service en 2008 pour une capacité nominale de 210 EH. L'ouvrage ne génère aucun dysfonctionnement, et reçoit une charge organique et hydraulique en adéquation avec sa capacité. Aucun projet de développement ou de densification de l'habitat sur ce secteur de Noves n'est envisagé au PLU.

Le dispositif d'assainissement collectif de la Font du Loup ne soulève aucune problématique dans le cadre de la mise à jour du schéma directeur d'assainissement du SIVOM.



Vue aérienne de la station de la Font du Loup

C.IV CHARGES REÇUES

C.IV.1 Charge polluante actuelle

La station d'épuration est soumise à l'autosurveillance réglementaire. Elle fait l'objet d'un bilan d'autosurveillance réalisé tous les 2 ans, par l'ARPE.

Lors de son dernier bilan (août 2015), l'ARPE mesure les charges entrantes suivantes :

	DBO5	DCO	MES	Débit
18 août 2016	4,52 kg/j	14,6 kg/j	7,56 kg/j	21 m3/j
	75 EH	122 EH	84 EH	105 EH environ (avec 0.150 m3/j/EH)

Tableau 4 : Synthèse des charges polluantes reçues depuis 2011

La station reçoit aujourd'hui une charge polluante de l'ordre de 75 à 125 EH environ. La station de la Font du Loup présente un bon niveau d'adéquation entre charges polluantes reçues et capacité nominale de traitement.

C.IV.2 Charge hydraulique actuelle

Aucune mesure de débit journalier n'est obligatoire sur cette station. L'ARPE réalise au cours des bilans bisannuels une mesure de débit sur 24 heures. Les résultats obtenus depuis 2011 sont reportés dans le tableau suivant :

	Septembre 2011	Avril 2013	Août 2015	Moyenne
18 août 2016	20 m ³ /j	11,7 m ³ /j	21 m ³ /j	17,6 m ³ /j
	134 EH	78 EH	140 EH	120 EH environ (avec 0.150 m ³ /j/EH)

Tableau 5 : Synthèse des charges hydrauliques reçues depuis 2011

Un suivi en continu des débits a par ailleurs été réalisé dans le cadre du diagnostic des réseaux d'assainissement, et permet notamment de dégager les valeurs suivantes :

- Débit moyen journalier mesuré : 32 m³/j, dont 0 m³/j d'eaux parasites permanente, soit environ 210 EH en charge hydraulique (avec 150 l/j/EH).
- Sensibilité insignifiante aux intrusions d'eaux parasites permanente.
- Sensibilité insignifiante aux intrusions d'eaux parasites pluviales.

Le graphique ci-dessous illustre les débits mesurés au mois d'août 2014 (anomalie de mesure le 1^{er} août 2014) :

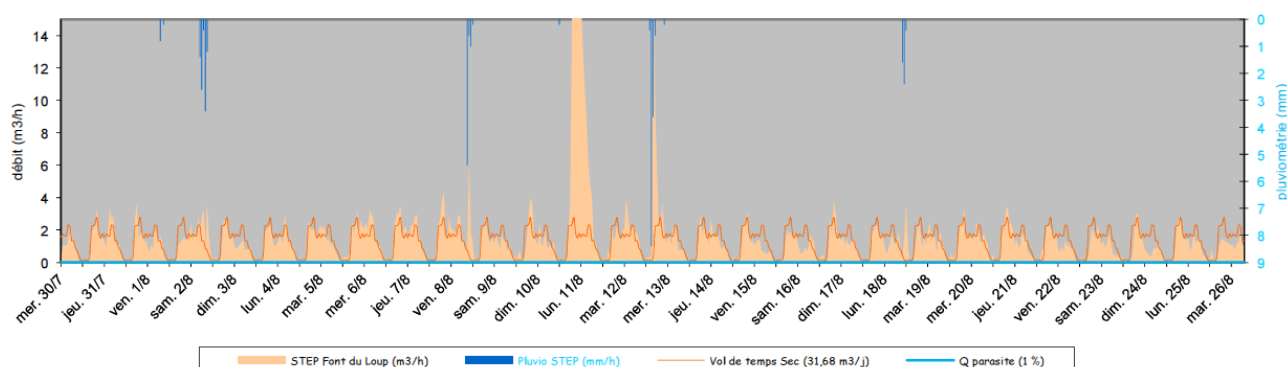


Tableau 6 : Débits reçus à la station de la Font du Loup

La station reçoit aujourd'hui une charge hydraulique de l'ordre de 120 à 210 EH en pointe.

La station de la Font du Loup présente un bon niveau d'adéquation entre charges hydrauliques reçues et capacité nominale de traitement.

C.IV.3 Rendements épuratoires et performances

C.IV.3.1 Résultats généraux

Les rendements épuratoires obtenus en date du dernier bilan de l'ARPE (août 2015) sont reportés ci-dessous :

	DCO		DBO ₅		MES	
	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t
Moyenne	65 mg/l	96%	9 mg/l	91%	42 mg/l	88%

Tableau 7 : Rendements épuratoires et performances de la station d'épuration

L'ARPE souligne toutefois les difficultés ponctuelles d'abattement des MES, en raison de la nature collante des boues en sortie de biodisques, parfois mal décantées au niveau de l'ouvrage de décantation lamellaire.

Les performances épuratoires de la station de la Font du Loup sont tout à fait satisfaisantes.

C.V CAPACITE RESIDUELLE DISPONIBLE

La station est dimensionnée pour 210 EH.

La charge actuelle reçue peut être globalement retenue de l'ordre de 105 EH en charge polluante, et variable entre 120 et 210 EH en charge hydraulique.

Les performances épuratoires de la station sont satisfaisantes.

Le projet de PLU ne prévoit ni extensions de la zone urbanisée sur ce secteur, ni densification des secteurs raccordés.

Aucune évolution des charges produites n'est prévue à moyen/long terme sur ce secteur.

La station d'épuration actuelle fonctionne correctement, et offre une parfaite adéquation avec les besoins épuratoires actuels et futurs sur le hameau de la Font du Loup.

La capacité épuratoire de la station de la Font du Loup ne crée aucune contrainte dans le cadre du PLU de Noves.

D. ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DES PALUDS DE NOVES

D.I CHIFFRES CLES DU SERVICE

La gestion du service de l'assainissement collectif est assurée par le SIVOM Durance Alpilles.

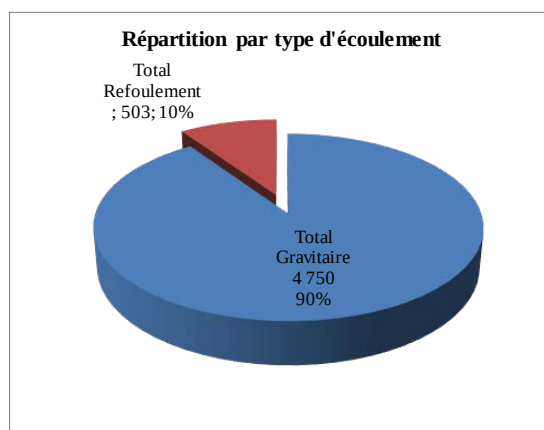
Sur la commune de Noves, les chiffres clés suivants peuvent être déclinés sur le secteur des Paluds de Noves :

HAMEAU DES PALUDS DE NOVES		2013
AEP	Nombre d'abonnés AEP	306
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	62 428 m ³ /an
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	171 m ³ /j
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	294
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	22 908 m ³ /an
	Volume annuel facturé par abonné (m ³)	78 m ³ /an
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	63 m ³ /j
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	nd
	Taux de raccordement	nd

Tableau 8 : Abonnés aep et assainissement

D.II LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Les réseaux d'assainissement de l'ensemble Verquières/Paluds sont exclusivement séparatifs, et représentent un linéaire total de 11289 ml, dont 6036 ml à Verquières, et **5253 ml aux Paluds**. Sur le secteur des Paluds, le linéaire peut être réparti comme suit :



Les réseaux des Paluds de Noves sont par ailleurs équipés de 2 postes de relevage, ainsi que d'un bassin d'orage en entrée de station.

La carte page suivante illustre à titre informatif le tracé des réseaux d'assainissement.

Tracé général des réseaux d'assainissement



D.III LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration des Paluds a été mise en service en 2003, à proximité immédiate de l'ancienne station des Paluds, reconvertie en bassin d'orage. Elle reçoit depuis les effluents de la commune de Verquières, dont l'ancienne station a également été transformée en bassin d'orage.

La capacité nominale de la station est de 117 kg DBO₅/j (soit 1950 EH en charge polluante), et 800 m³/j (soit 4000 EH en charge hydraulique).

Le surdimensionnement hydraulique pris en compte lors de sa construction avait été justifié par d'importants apports d'eaux parasites quantifiés lors du 1^{er} schéma directeur du Sivom. Les travaux de réhabilitation de réseaux ensuite engagés au cours des années 2004 à 2008 ont permis de réduire significativement les débits d'eaux parasites reçus à la station.

La station des Paluds bénéficie ainsi aujourd'hui d'un surdimensionnement hydraulique favorable au maintien du niveau de rejet, y compris en période de temps de pluie, et renforcé par la gestion des surcharges hydraulique au moyen des 2 bassins d'orage du système d'assainissement (bassin d'orage de Verquières, et bassin d'orage des Paluds).



Ancienne station transformée en bassin d'orage

D.IV CHARGES REÇUES A LA STATION

D.IV.1 Charge polluante actuelle

La station d'épuration est soumise à la réalisation de 12 bilans d'autosurveillance annuels (1 bilan par mois).

Le tableau suivant fournit une synthèse des charges mesurées en entrées de station au cours des 4 dernières années :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Centile 80	Moyenne
DBO5	117 kg/j	88 kg/j	80 kg/j	75 kg/j	57 kg/j
DCO	292 kg/j	317 kg/j	310 kg/j	279 kg/j	202 kg/j
MES	-	226 kg/j	191 kg/j	150 kg/j	100 kg/j
NTK	-	31 kg/j	27 kg/j	26 kg/j	21 kg/j

Tableau 9 : Synthèse des charges polluante reçues à la station d'épuration

D.IV.2 Charge hydraulique actuelle

L'analyse des débits reçus s'appuie sur les 4 dernières années d'autosurveillance, au cours desquelles ont été enregistrées chaque jour une valeur de débit journalier en sortie de station.

Le tableau suivant exprime les principales grandeurs caractéristiques des débits reçus :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Moyenne
Débit journalier	800 m ³ /j	685 m ³ /j	506 m ³ /j	382 m ³ /j

Tableau 10 : Synthèse des charges hydrauliques reçues à la station d'épuration

Le débit moyen reçu au cours des 4 dernières années est de 382 m³/j, soit 48% de la capacité de la station (800 m³/j).

Le surdimensionnement hydraulique de la station des Paluds permet aujourd'hui encore de gérer correctement les débits, y compris en période pluvieuse. La valeur du 95^{ème} percentile (685 m³/j) est ainsi bien inférieure à la capacité hydraulique de la station (800 m³/j).

D.IV.3 Rendements épuratoires et performances

D.IV.3.1 Résultats généraux

Le tableau suivant présente la synthèse des 4 dernières années d'autosurveillance portant sur les rendements épuratoires et les concentrations en sortie de station (48 bilans) :

	DCO		DBO ₅		MES		NTK		Ptotal	
	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t
Moyenne	37 mg/l	93%	7 mg/l	93%	9 mg/l	94%	5 mg/l	92%	3 mg/l	44%
Niveau de rejet	125 mg/l		25 mg/l		35 mg/l		-		-	
Nombre de dépassement des limites ci-dessus	0		1 (08/08/2011)		1 (03/2012)		-		-	

Tableau 11 : Rendements épuratoires et performances de la station d'épuration

Les rendements épuratoires moyens sur les principaux paramètres sont de très bon niveau, et varient entre 92% et 94%.

Les concentrations moyennes en sortie de station sont très largement inférieures aux limites autorisées.

D.V CAPACITE RESIDUELLE DISPONIBLE

D.V.1 Charge polluante

En fonction des paramètres analysés, le taux de charge moyen actuel varie entre 49% (DBO) et 69% (DCO) de la capacité nominale.

Le paramètre préférentiel retenu pour apprécier la capacité épuratoire résiduelle en termes de charge polluante sur ce type de petites stations semi-rurales est la DBO₅.

Compte-tenu de la faible densité d'analyses disponibles (2 bilans par an), la pertinence de retenir strictement la valeur du 95^{ème} percentile est faible. Dans le cadre d'une démarche de quantification de la capacité épuratoire résiduelle de la station, le taux de charge actuel à retenir doit être fixé globalement entre la valeur moyenne (57 kg/j) et la valeur du 95^{ème} percentile (88 kg/j). Dans le cadre de la présente analyse, il est toutefois retenu de caractériser le taux de charge actuel par la valeur maximaliste du 95^{ème} percentile, de manière à s'affranchir de toute surestimation de la capacité résiduelle disponible.

Dans le cadre de la présente étude de SDA, il est donc retenu de caractériser la charge actuelle reçue aux Paluds par la valeur contraignante du 95^{ème} percentile sur la DBO₅ (88 kg/j), correspondant à un taux de charge de 75% de la capacité nominale de la station, et équivalent à 1560 EH environ.

La capacité nominale administrative de la station étant de 117 kg DBO₅/j, la capacité résiduelle déduite sur la charge polluante est de l'ordre de 29 kg DBO₅/j, soit 480 EH environ.

D.V.2 Charge hydraulique

Nous retenons dans le cadre du présent SDA de caractériser le taux de charge hydraulique de la station des Paluds par la valeur du 95^{ème} percentile (685 m³/j).

La station bénéficie d'un surdimensionnement hydraulique (800 m³/j) justifié lors de sa conception par la prise en compte d'apports significatifs d'eaux parasites permanentes. La réduction des apports d'eaux parasites induites par les travaux de réhabilitation de réseaux réalisés au cours des dernières années permet aujourd'hui à la station de fonctionner bien en dessous de sa capacité hydraulique.

La capacité nominale de la station étant de 800 m³/j, **la capacité résiduelle déduite sur la charge hydraulique est de l'ordre de 115 m³/j, soit 575 EH environ.**

D.V.3 Synthèse

Le tableau suivant établit la synthèse de la capacité épuratoire résiduelle de la station d'épuration des Paluds :

	Capacité nominale	Charge actuelle retenue	Capacité résiduelle	
Charge polluante	117 kg DBO ₅ /j	88 kg DBO ₅ /j	29 kg DBO₅/j	480 EH
Charge hydraulique	800 m ³ /j	685 m ³ /j	115 m³/j	575 EH

Tableau 12 : Capacité résiduelle de la station

E. ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DU BOURG

E.I CHIFFRES CLES DU SERVICE

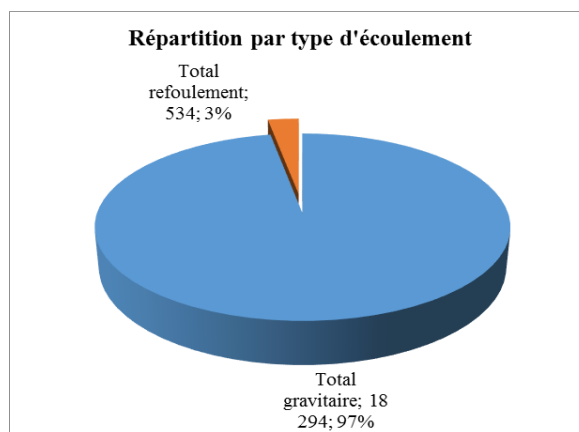
La gestion du service de l'assainissement collectif est assurée par le SIVOM Durance Alpilles. Sur la commune de Noves, les chiffres clés suivants peuvent être indiqués (référence 2013) :

NOVES VILLAGE		2013
AEP	Nombre d'abonnés AEP	1466
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	143 971 m ³ /an
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	394 m ³ /j
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	1503
	Volume annuel facturé (m ³ /an)	143 926 m ³ /an
	Volume annuel facturé par abonné (m ³)	96 m ³ /an
	Volume moyen journalier facturé (m ³ /j)	394 m ³ /j
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	405
	Taux de raccordement	79%

Tableau 13 : Abonnés aep et assainissement

E.II LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

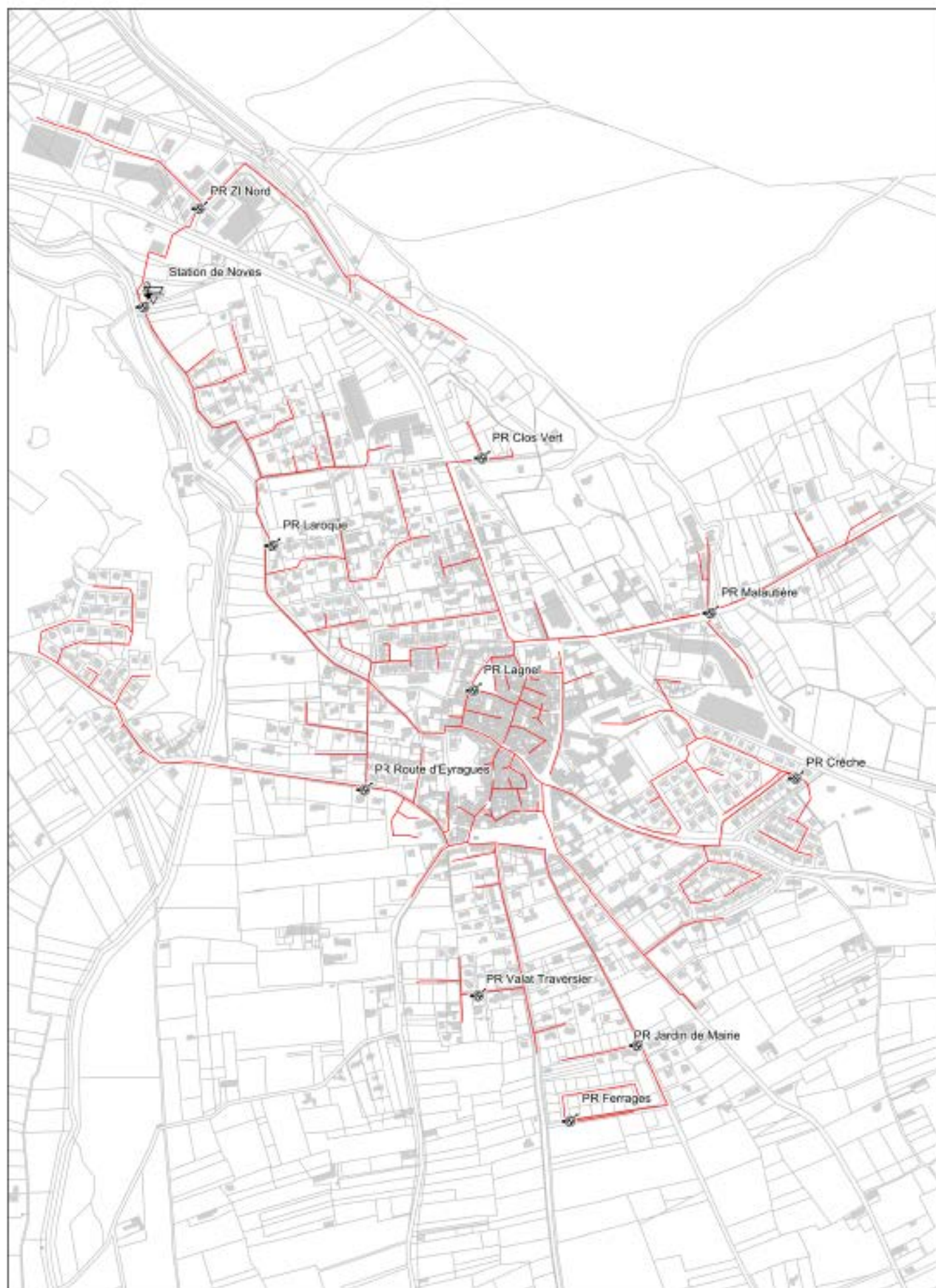
Les réseaux d'assainissement du bourg de Noves représentent un linéaire total de 18 830 ml exclusivement séparatifs, et essentiellement gravitaires tels que représentés sur le graphique ci-dessous :



La commune de Noves est également équipée de 11 postes de relevages.

Les réseaux d'assainissement de Noves ne disposent d'aucun trop-plein ou autre dispositif de rejet d'effluents bruts vers le milieu naturel.

La carte page suivante illustre à titre informatif le tracé des réseaux d'assainissement.

Tracé général des réseaux d'assainissement - Secteur Village

E.III LA STATION D'EPURATION DU BOURG

La station d'épuration de Noves a été mise en service en 2000, construite par Dégremont. La station d'épuration est une filière boues activées fonctionnant par séquençage de type SBR. La capacité nominale de la station est de 240 kg DBO₅/j (soit 4000 EH en charge polluante), et 1000 m³/j (5000 EH). Le surdimensionnement hydraulique pris en compte lors de sa construction avait été justifié par la prise en compte d'apports résiduels d'eaux parasites pluviales.



Vue aérienne de la station du bourg

E.IV CHARGES REÇUES A LA STATION DU BOURG

E.IV.1 Charge polluante actuelle

La station d'épuration est soumise à la réalisation de 12 bilans d'autosurveillance annuels (1 bilan par mois).

Le tableau suivant fournit une synthèse des charges mesurées en entrées de station au cours des 4 dernières années :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Centile 80	Moyenne
DBO ₅	240 kg/j	204 kg/j	186 kg/j	144 kg/j	119 kg/j
DCO	600 kg/j	387 kg/j	381 kg/j	353 kg/j	288 kg/j
MES	-	266 kg/j	198 kg/j	158 kg/j	131 kg/j
NTK	-	39 kg/j	37 kg/j	36 kg/j	32 kg/j

Tableau 14 : Synthèse des charges polluante reçues à la station d'épuration

E.IV.2 Charge hydraulique actuelle

L'analyse des débits reçus s'appuie sur les 4 dernières années d'autosurveillance, au cours desquelles ont été enregistrées chaque jour une valeur de débit journalier en sortie de station.

Le tableau suivant exprime les principales grandeurs caractéristiques des débits reçus :

	Capacité nominale de traitement	Centile 95	Centile 90	Moyenne
Débit journalier	1000 m ³ /j	858 m ³ /j	725 m ³ /j	516 m ³ /j

Tableau 15 : Synthèse des charges hydrauliques reçues à la station d'épuration

Le débit moyen reçu au cours des 4 dernières années est de 516 m³/j, soit 52% de la capacité nominale de la station (1000 m³/j). La charge hydraulique moyenne correspond ainsi, sur la base d'un ratio standard de 0,2 m³/j/EH, à une charge hydraulique reçue de 2580 EH environ.

E.IV.3 Rendements épuratoires et performances

E.IV.3.1 Résultats généraux

Le tableau suivant présente la synthèse des 4 dernières années d'autosurveillance portant sur les rendements épuratoires et les concentrations en sortie de station (48 bilans) :

	DCO		DBO ₅		MES		NTK		Ptotal	
	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t	Conc°	Rend ^t
Moyenne	41 mg/l	92%	8 mg/l	97%	12 mg/l	95%	4 mg/l	92%	4 mg/l	43%
Circulaire du 17 février 1997 (D4)	125 mg/l		25 mg/l		-		-		-	
Nombre de dépassement des limites ci-dessus	1		1		-		-		-	
Taux de conformité	98%		98%		-		-		-	

Tableau 16 : Rendements épuratoires et performances de la station d'épuration

Le seul dépassement enregistré au cours des 4 dernières années porte sur la DBO₅ lors du bilan d'avril 2012. Aucun autre dépassement n'a été enregistré depuis.

Au final, nous retiendrons que la station permet aujourd'hui de garantir le niveau de rejet pour lequel elle a été conçue (de même que le niveau de rejet standard actuel donné par la réglementation du 21 juillet 2015).

E.V CAPACITE RESIDUELLE DISPONIBLE

E.V.1 Charge polluante

En fonction des paramètres analysés, le taux de charge moyen actuel varie entre 36% et 50% de la capacité nominale. Dans la mesure où l'ensemble de ces paramètres tendent à indiquer un taux de charge homogène, le paramètre préférentiel retenu pour apprécier la capacité épuratoire résiduelle en termes de charge polluante est la DBO₅. Compte-tenu de la densité des bilans disponibles (1 bilan par mois), la méthode privilégiée pour approcher au mieux la capacité résiduelle reste l'approche statistique. Dans le cadre de la présente étude de SDA, il est donc retenu de caractériser la charge actuelle reçue à Noves par la valeur contraignante du 95^{ème} percentile sur la DBO₅ (204 kg/j), correspondant à un taux de charge de 85% de la capacité nominale de la station, et équivalent à 3400 EH environ.

La capacité nominale de la station étant de 240 kg DBO₅/j, **la capacité résiduelle déduite sur la charge polluante est de l'ordre de 36 kg DBO₅/j, soit 600 EH environ.**

E.V.2 Charge hydraulique

Nous retenons dans le cadre du présent SDA de caractériser le taux de charge hydraulique de la station de Noves par la valeur du 95^{ème} percentile (858 m³/j).

La station bénéficie d'un dimensionnement hydraulique prévu pour (1000 m³/j)

La capacité nominale de la station étant de 1000 m³/j, **la capacité résiduelle déduite sur la charge hydraulique est de l'ordre de 142 m³/j, soit 710 EH environ.**

E.V.3 Synthèse

Le tableau suivant établit la synthèse de la capacité épuratoire résiduelle de la station d'épuration du bourg de Noves:

	Capacité nominale	Charge actuelle retenue	Capacité résiduelle	
Charge polluante	240 kg DBO ₅ /j	204 kg DBO ₅ /j	36 kg DBO₅/j	600 EH
Charge hydraulique	1000 m ³ /j	858 m ³ /j	142 m³/j	710 EH

Tableau 17 : Capacité résiduelle de la station

F. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

F.I CHIFFRES CLES DU SERVICE

La compétence du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est également portée par le SIVOM Durance Alpilles. Le SIVOM était assisté pour cette mission par la société SPGS dans le cadre d'une délégation de service public jusqu'au 9 septembre 2015. Depuis cette date, le SIVOM assure seul et intégralement la mission SPANC. Au 1^{er} juin 2016, la société SUEZ s'est vu confier la nouvelle délégation de service public de l'assainissement non collectif.

Sur la commune de Noves, les chiffres clés suivants peuvent être indiqués (référence 2014) :

Nombre de dispositifs d'assainissement non collectif : **371 dispositifs**

Nombre de contrôles réalisés au 31 décembre 2014 : 364 contrôles, soit 98% du parc.

Parmi les 364 installations contrôlées, le SPANC fait état des résultats suivants :

- 149 installations polluantes (priorité 1)
- 154 installations à surveiller (priorité 2)
- 61 installations conformes (priorité 3).

Le SIVOM Durance Alpilles précise que compte tenu du nombre d'installations non conformes à l'échelle du territoire du SIVOM, un outil de numérisation et de représentation des installations est en cours de réalisation afin d'identifier les zones problématiques. Cet outil d'aide à la décision permettra de mettre en exergue les secteurs prioritaires en termes de réhabilitation. Afin d'aider les usagers dans cette démarche de réhabilitation, il est à noter que le SIVOM a obtenu des financements de l'Agence de l'Eau à redistribuer aux usagers.

F.II APTITUDE DES SOLS

F.II.1 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux par exemple) et d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable....). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

Contraintes de l'habitat : sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire disponible est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation.

L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir que les vidanges soient bien effectuées.

Contraintes environnementales : toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique,...).

Contraintes physiques : la nature des sols, leur perméabilité, ainsi que la profondeur de la nappe ou du substratum rocheux conditionne également la faisabilité de mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement non collectif.

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement non collectif se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratrices et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- les caractéristiques intrinsèques du sol (nature, épaisseur, perméabilité...)
- les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération...);
- le comportement hydrogéologique du système sol/substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages...).

L'analyse pertinente de l'ensemble de ces contraintes peut mettre en évidence des facteurs limitants pour la mise en place d'un système d'assainissement non collectif.

Sur la commune de Noves, concernée par la présence de plus de 220 dispositifs ANC, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a fait l'objet de nombreuses études techniques spécifiques au cours des 20 dernières années.

En 1999, le schéma directeur réalisé par SIEE avait en particulier permis de disposer d'un premier échantillon d'une dizaine de sondages favorables à l'élaboration d'une première carte d'aptitude des sols à l'échelle communale.

En 2005, la société SIEE a été missionnée pour réaliser une mise à jour du zonage d'assainissement. Dans le cadre de cette étude, SIEE a renouvelé l'exploitation et l'analyse des sondages antérieurs, et abondé l'échantillon de sondage étudié par de nouvelles investigations spécifiques. Les études parcellaires réalisées entre 1999 et 2005 avaient également été intégrées à la mise à jour de l'analyse globale de l'aptitude des sols sur le territoire communal.

La commune de Noves dispose ainsi depuis 2005 d'une carte d'aptitude des sols robuste, établie sur la base des résultats de 2 schémas directeurs successifs, et 6 années d'études parcellaires complémentaires (1999 à 2005). Cette carte d'aptitude toujours en vigueur en date de rédaction du présent rapport n'a jamais été mise en cause par les pétitionnaires au motif d'une incohérence ponctuelle avec toute autre nouvelle étude parcellaire contradictoire.

Depuis maintenant près d'une vingtaine d'années, l'assainissement non collectif à Noves n'a jamais été une source de contentieux ou de toute autre difficulté technique.

Dans le cadre de la présente mise à jour du zonage d'assainissement, la réflexion sur la carte d'aptitude des sols est une nouvelle fois engagée. En particulier, la carte d'aptitude des sols mise à jour intègre les résultats des 32 nouvelles études parcellaires remises au SPANC entre 2006 et 2014.

F.II.2 Informations utiles à l'actualisation de la carte d'aptitude des sols

Retour d'expérience des 10 dernières années (depuis le dernier SDA en 2005) :

- Aucune difficulté relative à l'ANC signalée au SIVOM sur filières réhabilitées ou filières neuves,
- Aucune nuisance signalée aux élus,
- Satisfaction collective de fonctionnement

Les études parcellaires disponibles dans les archives du SIVOM Durance Alpilles ont été analysées afin d'alimenter les données de perméabilité disponibles pour la mise à jour de la carte d'aptitude des sols.

F.II.3 Unités homogènes sur le territoire

F.II.3.1 Informations générales

A l'échelle du territoire communal, l'aptitude intrinsèque des sols à l'assainissement non collectif peut varier d'un endroit à un autre (perméabilité, profondeur de la nappe, de la roche,...).

De même, les contraintes complémentaires à considérer varient en fonction des secteurs concernés (zonages PPRi, Natura 2000, périmètres de protection de captages,...).

C'est donc une approche transversale multicritère entre l'aptitude des sols et l'analyse des contraintes complémentaires qui permettra d'apprécier la faisabilité globale de mise en œuvre d'un dispositif ANC sur une zone donnée.

En particulier, certaines zones dont les sols sont propices à l'ANC peuvent faire l'objet d'une appréciation globale à l'ANC seulement médiocre, voire réhabilitaire, si d'autres contraintes majeures sont identifiées. Inversement, l'inaptitude stricte d'un sol à l'ANC (perméabilité inférieure à 10 mm/h) suffit, lorsque les conditions précisées par l'arrêté préfectoral des Bouches du Rhône du 9 mai 2000 ne sont pas respectées (absence de milieu hydraulique superficiel pérenne disponible pour recevoir le rejet traité), pour interdire fermement le droit à construire un dispositif d'assainissement non collectif.

Les paragraphes ci-après retranscrivent l'approche transversale multicritère à l'échelle des **3 différentes unités homogènes observées sur le territoire communal**.

⇒ La carte page suivante permet de localiser géographiquement les différentes unités homogènes identifiées à Mollégès.

⇒ Leur détail technique est précisé dans les paragraphes suivants, de même que la représentation cartographique successive des thématiques suivantes sur fond de zonage PLU :

- L'aptitude intrinsèque des sols à l'ANC ;
- Le recensement des contraintes complémentaires majeures ;
- L'appréciation globale de la faisabilité de mise en œuvre de dispositifs d'ANC ;

En accord avec la réglementation, et conformément à la volonté du SIVOM, le présent mémoire de zonage ne préconise pas filières privilégiées d'assainissement non collectif.

-  zone d'assainissement collectif existante
-  unité homogène (code couleur intérieur non qualitatif, uniquement dédié à faciliter la lecture de la carte)
-  réseau d'assainissement des eaux usées
-  zones urbanisables projetées actuellement non raccordées à l'assainissement collectif
-  PLU projeté

F.II.3.2 Unité homogène n°1

Unité homogène n°1			
--------------------	--	--	--

Aptitude des sols			Appréciation
Sol	texture	dominante argilo-limoneuse	satisfaisante
	structure	assemblage compact	satisfaisante
	nature	Peu granuleux, assez, cohésion forte	satisfaisante
	perméabilité	variable entre 16 et 309 mm/h	
	appréciation de l'aptitude du <u>sol en place</u> pour le traitement		bonne
	appréciation de l'aptitude du <u>sol en place</u> pour infiltrer les eaux traitées		bonne
Eau	profondeur de nappe	> 1,7 m	bonne
Roche	profondeur	> 2,0 m	bonne
Pente	pente	< 5%	bonne
Appréciation générale sur l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif :			BONNE

Autres contraintes		Appréciation
Habitat	faible densité actuelle	bonne
Zones inondables	PPRi Durance localement, aléa variable (exceptionnel à fort)	moyenne
Captages publics AEP	Localement, PPR/PPE forage de Mollégès	-
Forages privés	quelques forages privés diffus non déclarés	moyenne
Zonages environnementaux	aucun zonage majeur	bonne
Autres	sans objet	-
Appréciation générale des contraintes complémentaires vis-à-vis de l'ANC :		MOYENNE

Appréciation globale sur la faisabilité de mise en œuvre de dispositifs d'assainissement non collectif :	MOYENNE
--	----------------

L'unité homogène n°1 est ainsi concernée par des perméabilités variables entre 16 et 309 mm/h, ce qui tend à qualifier comme moyenne à bonne l'aptitude intrinsèque du sol en place à traiter les effluents. A fortiori, ces valeurs de perméabilité attestent également d'une aptitude moyenne à bonne pour l'évacuation des eaux traitées par infiltration.

Pas de présence de substratum rocheux. La principale contrainte à l'ANC reste seulement le caractère inondable du secteur au sens du PPRi (qui ne tient pas compte des digues existantes).

La mise en œuvre de dispositifs d'ANC sur cette unité homogène est donc **globalement jugée moyenne**, essentiellement en raison des emprises du PPRi.

F.II.3.3 Unité homogène n°2

Unité homogène n°2			
Aptitude des sols			Appréciation
Sol	texture	dominante sablo-limoneuse	satisfaisante
	structure	particulaire, peu compacte	satisfaisante
	nature	plutôt granuleuse, cohésion assez faible	satisfaisante
	perméabilité	10 à 20 mm/h principalement, 72 mm/h ponctuellement	
	appréciation de l'aptitude du <u>sol en place</u> pour le traitement		médiocre
	appréciation de l'aptitude du <u>sol en place</u> pour infiltrer les eaux traitées		moyenne
Eau	profondeur de nappe	< 1,5 m le plus souvent	médiocre
Roche	profondeur	> 2,0 m	bonne
Pente	pente	< 5%	bonne
Appréciation générale sur l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif :			MEDIOCRE

Autres contraintes			Appréciation
Habitat	faible densité actuelle		bonne
Zones inondables	PPRi Durance localement, aléa variable (exceptionnel à fort)		moyenne
Captages publics AEP	Localement, PPR/PPE forage de Mollégès		-
Forages privés	quelques forages privés diffus non déclarés		moyenne
Zonages environnementaux	aucun zonage majeur		bonne
Autres	sans objet		-
Appréciation générale des contraintes complémentaires vis-à-vis de l'ANC :			MOYENNE

Appréciation globale sur la faisabilité de mise en œuvre de dispositifs d'assainissement non collectif :			MEDIOCRE
--	--	--	----------

L'unité homogène n°2 est ainsi concernée par des perméabilités plutôt faibles, et une profondeur de nappe régulièrement faible également. L'ensemble est globalement peu propice à l'assainissement non collectif, bien qu'aucun critère rédhibitoire ne soit relevé. L'emprise des zones inondables constitue également une contrainte supplémentaire, toutefois non rédhibitoire également.

La mise en œuvre de dispositifs d'ANC sur cette unité homogène est donc **globalement jugée médiocre**.

A noter, la présente unité homogène n°2 intègre localement les emprises du périmètre de protection du captage des Paluds de Noves, dont la DUP ne mentionne aucune interdiction de mise en place ou de réhabilitation des dispositifs d'ANC. Il convient en outre de rappeler que la quasi-totalité des habitations de ce secteur sont d'ores et déjà raccordées à l'assainissement collectif.

F.II.3.4 Unité homogène n°3

Unité homogène n°3			
Aptitude des sols			Appréciation
Sol	texture	dominante sableuse	satisfaisante
	structure	particulaire, peu compacte	satisfaisante
	nature	Faible cohésion	satisfaisante
	perméabilité	16 à 70 mm/h	
	appréciation de l'aptitude du <u>sol en place</u> pour le traitement		moyenne
	appréciation de l'aptitude du <u>sol en place</u> pour infiltrer les eaux traitées		bonne
Eau	profondeur de nappe	Pas de nappe	bonne
Roche	profondeur	< 1,0 m	médiocre
Pente	pente	> 5%	moyenne
Appréciation générale sur l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif :			MEDIOCRE

Autres contraintes		Appréciation
Habitat	faible densité actuelle	bonne
Zones inondables	Hors PPRI	bonne
Captages publics AEP	Sans objet	bonne
Forages privés	rare forages privés, non déclarés	moyenne
Zonages environnementaux	aucun zonage majeur	bonne
Autres	sans objet	-
Appréciation générale des contraintes complémentaires vis-à-vis de l'ANC :		MOYENNE

Appréciation globale sur la faisabilité de mise en œuvre de dispositifs d'assainissement non collectif :	MEDIOCRE
---	-----------------

L'unité homogène n°3 est ainsi concernée par des perméabilités plutôt faibles, mais surtout par une profondeur particulièrement faible substratum rocheux. Pas de nappe à faible profondeur. Aucun caractère rédhibitoire à l'assainissement non collectif (possibilité d'assainissement par filtres à sables non drainés par exemple,...), mais **appréciation globale jugée seulement médiocre**.

F.II.1 Synthèse

L'analyse multicritère de l'aptitude du territoire vis-à-vis de l'assainissement non collectif se résume par l'ensemble des appréciations rappelées ci-après, assorti d'une préconisation de filière privilégiée.

	Unité homogène n°1	Unité homogène n°2	Unité homogène n°3
Appréciation générale relative à l' aptitude des sols	bonne	médiocre	médiocre

Appréciation générale relative aux contraintes complémentaires	moyenne	moyenne	moyenne
Appréciation globale sur la faisabilité de mise en œuvre ou réhabilitation d'un dispositif ANC	moyenne	médiocre	médiocre

Aucun secteur du territoire communal n'est concerné par une aptitude générale rédhibitoire à l'assainissement non collectif.

L'ensemble des données disponibles atteste d'une aptitude générale moyenne à médiocre selon les différents secteurs du territoire communal.

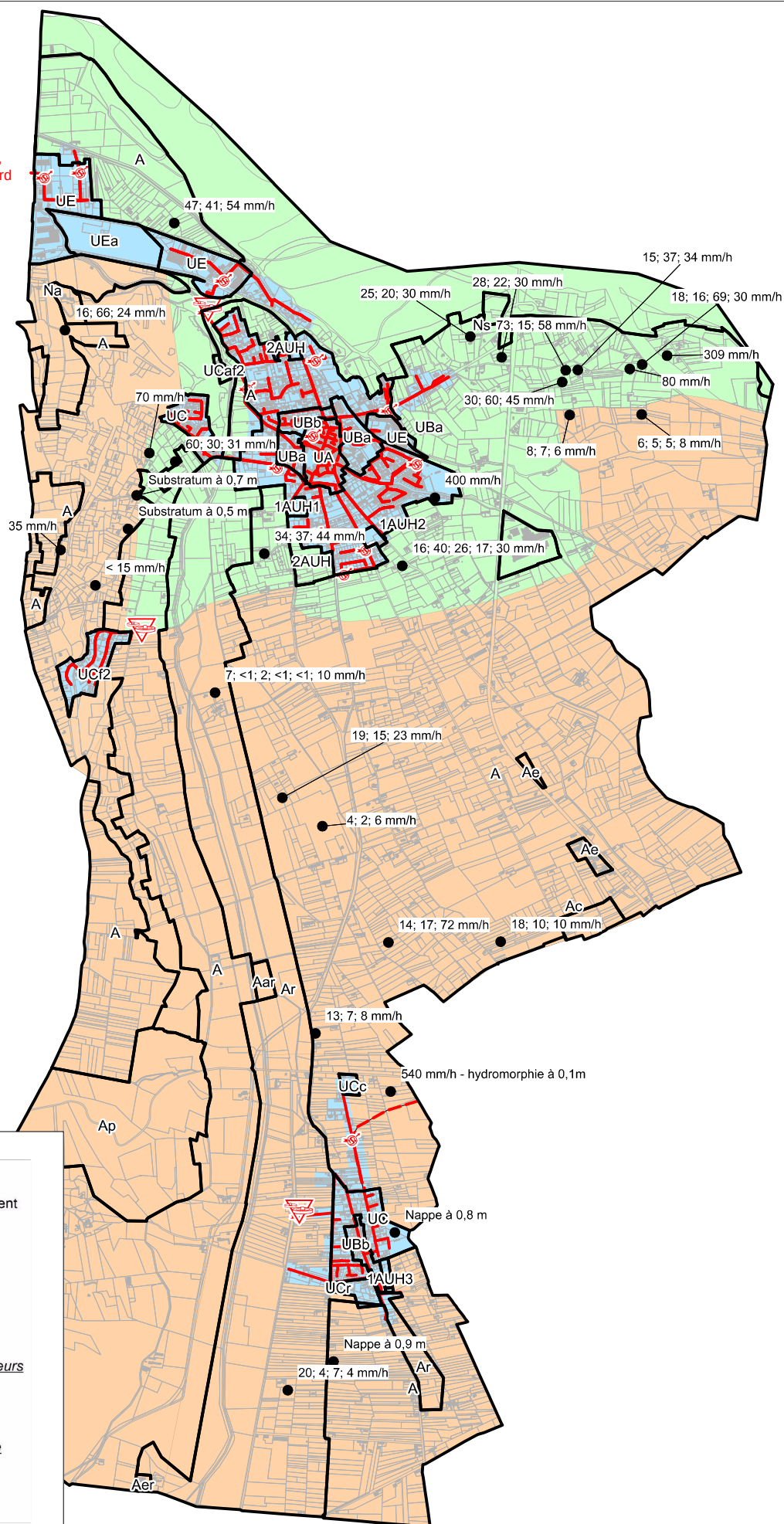
Compte-tenu du risque résiduel d'écarts ponctuels entre les données de synthèse des unités homogènes et dans le cadre d'une optimisation du dimensionnement des filières, il est vivement recommandé au pétitionnaire de faire réaliser une étude parcellaire spécifique, afin notamment de définir les modalités de mise en œuvre les plus adaptées (dimensionnement, implantation, prise en compte de contraintes spécifiques à la parcelle). Cette recommandation est évidemment applicable uniquement sur les zones où l'ANC est réalisable au sens de la carte d'aptitude : à Noves, 100% du territoire communal offre des potentialités compatibles avec la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement non collectif.

F.II.2 Cartographies

Les planches pages suivantes visent à projeter les différentes thématiques étudiées sur fond de plan du projet de PLU. Un exemplaire A0 de la carte de synthèse de l'appréciation globale de la faisabilité de mise en œuvre de dispositifs ANC sur le territoire communal est également fourni en annexe.

Aptitude intrinsèque des sols à l'ANC

Vers la station des Iscles,
commune de Châteaurenard



Appréciation retenue

- sans objet (zone d'assainissement collectif existante)
- bonne
- moyenne
- médiocre
- rédhibitoire

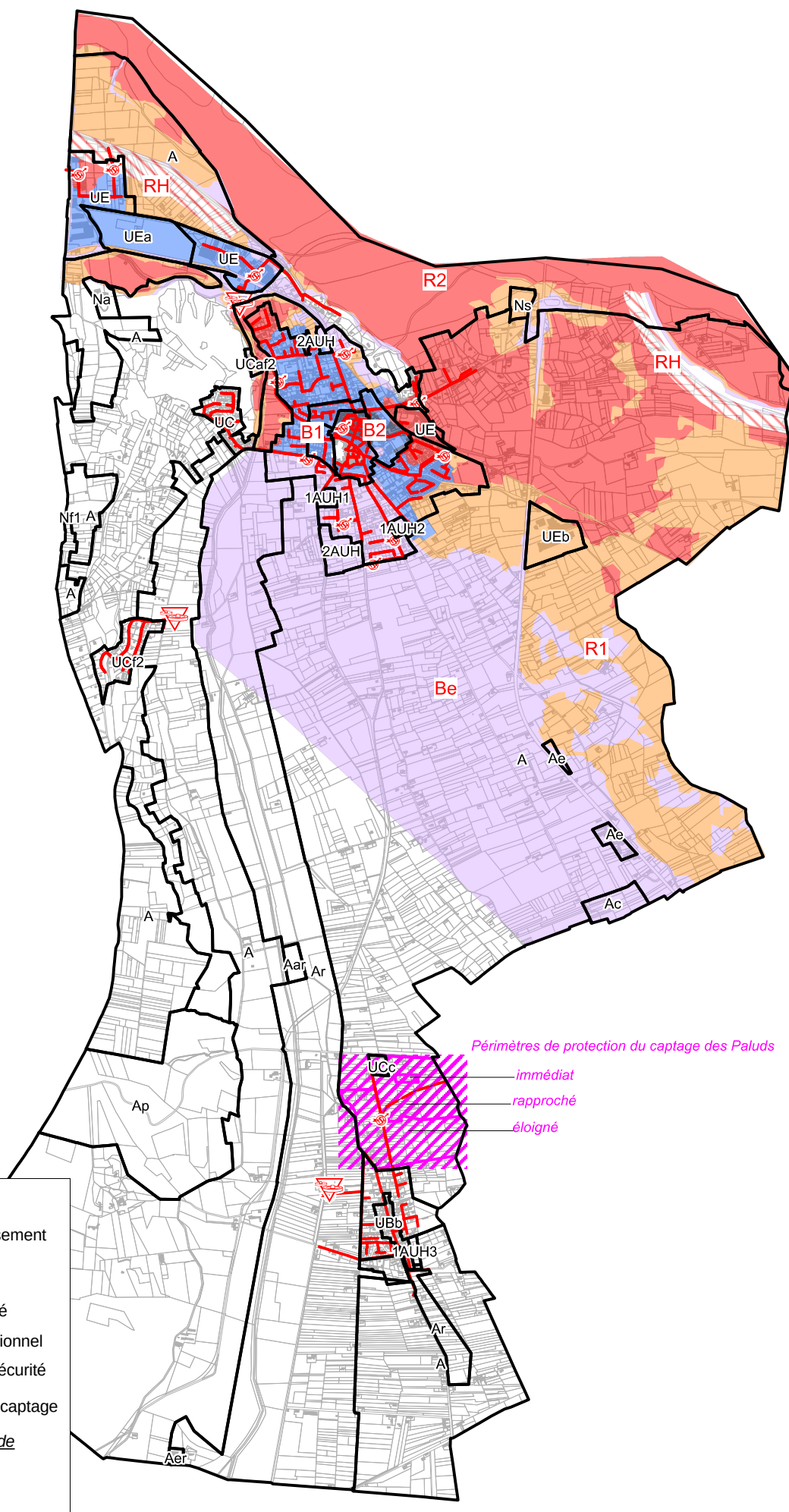
Information sur les résultats majeurs des études de sols

- Perméabilité K en mm/h

Autres éléments de légende

- Réseaux d'assainissement collectif existants
- Tracé du PLU projeté

Carte des contraintes complémentaires à l'ANC



Principales contraintes

- sans objet (zone d'assainissement collectif existante)
- zone inondable: aléa fort
- zone inondable: aléa modéré
- zone inondable: aléa exceptionnel
- ▨ zone inondable: bande de sécurité
- Périmètres de protection de captage

Autres éléments de légende

- Réseaux d'assainissement collectif existants
- Tracé du PLU projeté

- Autres éléments de légende
- Réseaux d'assainissement collectif existants
- Tracé du PLU projeté

F.III DEFINITION DES FILIERES TYPES

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriété, forme, taille et occupation des sols de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

Les études de sol réalisées sur la commune ont permis de déterminer l'aptitude générale du territoire à l'assainissement non collectif, sur les différentes unités homogènes identifiées.

Compte tenu de la possibilité (peu probable, mais non nulle) de variabilité de la nature des sols d'une parcelle à l'autre, et quelle que soit la filière d'assainissement non collectif projetée, il est fortement recommandé au pétitionnaire désirant créer ou réhabiliter un dispositif d'assainissement non collectif de faire réaliser une étude parcellaire afin notamment de définir les modalités de mise en œuvre les plus adaptées (dimensionnement, implantation, prise en compte de contraintes spécifiques à la parcelle).

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement à l'avis du SPANC.

Les dispositifs de traitement sont agréés par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Les dispositifs sont agréés par publication au journal officiel de la République française. Toute référence à un agrément ou numéro d'agrément non paru au journal officiel de la République française n'a aucune valeur juridique.

La liste des dispositifs de traitements agréés étant en perpétuelle évolution, elle est consultable sur le site du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement à l'adresse internet suivante :

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/>

F.IV COUTS D'EXPLOITATION ET DE REHABILITATION

F.IV.1 Réhabilitation de l'assainissement non collectif

A titre indicatif, le coût moyen de création des filières types est donné ci-après :

	Coût unitaire moyen (€ HT)
Tranchées d'infiltration	6 000 €HT
Tranchées d'infiltration adaptées	7 000 €HT
Filtre à sable vertical non drainé	8 000 €HT
Filtre à sable vertical drainé	8 500 €HT
Tertre d'infiltration	9 000 €HT
Microstation ou dispositif compact	10 000 €HT

Tableau n° 1: Coût d'un assainissement non collectif

F.IV.2 Exploitation de l'assainissement non collectif

Le coût d'exploitation est actuellement de l'ordre de 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

G. SCENARIOS DE RACCORDEMENT

G.I ZONES D'ETUDES RETENUES

Les zones retenues pour faire l'objet de scénarios de raccordement à l'assainissement collectif sont issues du PADD et des données actualisées du projet de PLU en date de Juin 2018.

Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement ne sont naturellement pas concernées par cette analyse de faisabilité des extensions.

Les zones d'habitat largement diffus et isolé en périphérie éloignée de l'enveloppe urbaine sont d'ores et déjà exclues des scénarios éventuels de raccordement au regard du caractère évident de non pertinence technique et économique.

G.I.1 Sur le secteur de la Font du loup

Sans objet : l'urbanisme n'a pas vocation à s'étendre sur le secteur de la Font du loup. Aucune extension de réseau n'est à prévoir sur ce secteur, ni extension de la station d'épuration. Aucun impact attendu sur la station d'épuration de la Font du Loup.

G.I.2 Secteur du Bourg

Le secteur du « bourg de Noves élargi » concentre la totalité des espaces urbanisables résiduels :

- Les zones **1AUH1** (OAP de la RD30) et **1AUH2** (OAP de l'Avenue de la Libération) se situent sur des secteurs d'ores et déjà desservis par les réseaux d'assainissement. Aucune extension de réseaux à prévoir pour en assurer leur raccordement. Pas de scénario de raccordement particulier pour ces 2 zones. L'organisation future des réseaux à l'intérieur de ces 2 zones sera à la charge de l'aménageur (tracé et dimensionnement).
- La zone **2AUH située au nord du bourg**, projetée pour être **urbanisables à plus long terme après modification du PLU**, est déjà située à proximité immédiate des réseaux d'assainissement existant. Elles est ainsi déjà desservie, et classée en zone d'assainissement collectif au présent projet de zonage d'assainissement. Aucune extension de réseaux à prévoir pour en assurer le raccordement futur à long terme. Pas de scénario de raccordement particulier pour cette zone. L'organisation future des réseaux à l'intérieur de la zones sera à la charge de l'aménageur (tracé et dimensionnement).
- La zone **2AUH située au sud du bourg (route des Paluds)**, projetée pour être **urbanisable à plus long terme après modification du PLU**, n'est à ce jour pas desservie par les réseaux d'assainissement (ni réseaux d'eau). Cette zone est donc concernée par un scénario de raccordement à l'assainissement collectif, étudié dans le présent dossier de zonage => **zone d'étude n°1**.
- La **zone UEa** correspond à l'extension de la ZA des Grandes Vignes : Cette zone a été aménagée courant 2017/2018. Elle est équipée de réseaux d'assainissement collectif, raccordés sur la station d'épuration du bourg de Noves. La zone bascule donc en zone d'assainissement collectif dans le cadre du zonage d'assainissement.
- **Une partie de la zone NF1 sur le secteur du Rougadou** est d'ores et déjà partiellement urbanisée en ANC. **L'urbanisme n'a pas vocation à se développer sur ce secteur**. Toutefois, au regard de la proximité relative des habitations existantes sur cette zone avec les réseaux de Noves, il reste a priori pertinent de s'interroger, dans le cadre de la mise à jour du zonage d'assainissement, sur l'opportunité de raccordement de ce secteur => **zone d'étude n°2**.

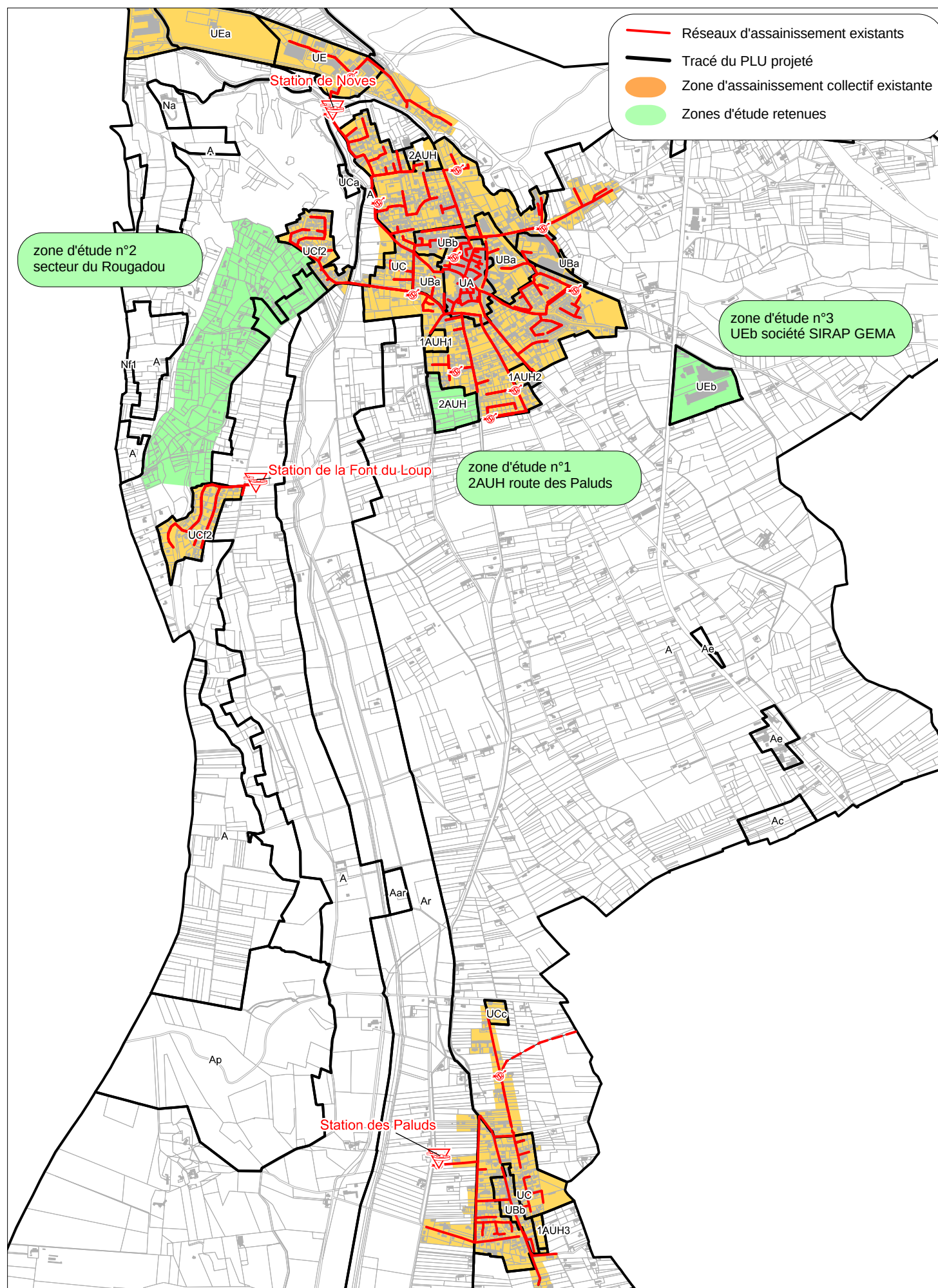
- La **zone UEb** qui correspond au site de la société SIRAP GEMA fonctionne actuellement en assainissement non collectif. La mise à jour du zonage de l'assainissement constitue l'occasion de renouveler l'étude d'opportunité éventuelle de raccordement du site à l'assainissement collectif => **zone d'étude n°3**.

G.II LOCALISATION DES ZONES D'ETUDES RETENUES

Pour l'ensemble des zones retenues pour faire l'objet de scénarios de raccordement, la commune de Noves souhaite s'entourer d'une analyse technico-économique destinée à apprécier les modalités d'assainissement futur devant être retenues sur ces différents secteurs.

La carte ci-après permet ainsi de situer les 3 secteurs géographiques principaux retenus pour les études de raccordement à l'assainissement collectif.

Localisation des zones étudiées au titre des scénarios d'assainissement



G.III ZONE D'ETUDE N°1 – « ZONE 2AUH SUD DU BOURG, ROUTE DES PALUDS »

G.III.1 Description générale

Il n'existe à ce jour pas d'OAP sur ce secteur (zone 2AU). La zone projetée de 5,2 ha environ est susceptible d'accueillir à moyen terme (après modification du PLU) une part importante de l'augmentation de la population de Noves (200 habitants environ).

Au regard de la densité de logement attendue, et de la proximité relative avec les réseaux existants (zone non desservie, mais réseaux disponibles à quelques dizaines de mètres), le raccordement futur de la zone a priori être privilégié.

G.III.2 Scenario de raccordement envisageable

Pour organiser le raccordement à moyen terme de la zone étudiée, il est ici retenu l'hypothèse que deux points de raccordement seront pertinents :

- Extension gravitaire de 20 ml à créer sous voirie publique pour raccordement sur canalisation existante du chemin de l'eau ;
- Extension gravitaire de 100 ml à créer sous voirie publique pour raccordement sur canalisation existante en amont PR du Valat Traversier (augmentation des temps de pompage à prévoir).

L'aménagement intérieur de la zone sera réalisé par l'aménageur, et intégrera nécessairement la mise en œuvre d'au moins un poste de relevage (aménagements à la charge de l'aménageur).

G.III.3 Estimation financière du raccordement

L'estimation financière du coût d'investissement relatif à l'extension des réseaux est précisée ci-dessous :

Objet	Détail	Qté	PU	Montant
Réseaux (y compris regards)	Extension n°1	20 ml	220	4 400 €
	Extension n°2	100 ml	220	22 000 €
Montant total				26 400 €
20% divers et imprévus				5 280 €
Total général HT				≈ 32 000 €

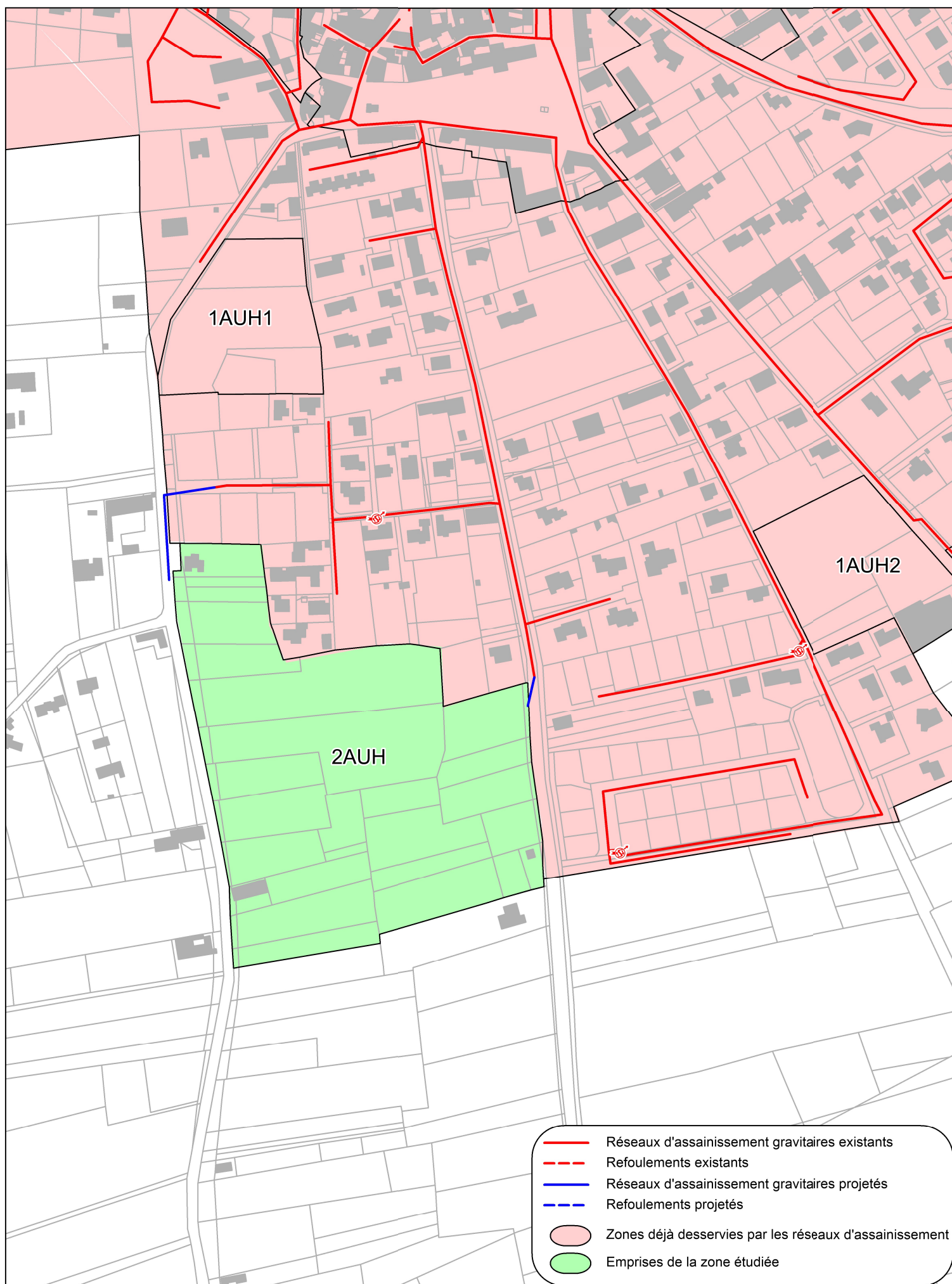
Les coûts annuels d'exploitation sont évalués tels que :

Détail	Qté	PU	Montant
120 ml de réseau gravitaire DN200	120 ml	1€/an/ml	120 €
Total général estimatif HT			120 €/an

G.III.4 Représentation cartographique

Une représentation synoptique indicative est illustrée page suivante.

Zone d'étude n°1 - zone 2AUH route des Paluds



G.III.5 Rappel sur la faisabilité de l'assainissement non collectif

✓ Contrainte d'habitat :

Cette zone est à ce jour inoccupée (2 habitations existantes seulement).

⇒ Absence de contraintes d'habitat ou de bâti futur.

✓ Contraintes environnementales :

Aucun enjeu environnemental majeur n'est identifié sur le secteur.

⇒ Absence de contraintes environnementales majeures.

✓ Aptitude des sols :

Cette zone se situe sur secteur du territoire de Noves dont l'aptitude globale est jugée seulement moyenne.

⇒ Pas de contrainte majeure à l'assainissement non collectif.

✓ Synthèse des contraintes à l'assainissement non collectif :

Pas de contrainte majeure à l'assainissement non collectif. Toutefois ce mode d'assainissement paraît peu pertinent du point de vu technique au regard des charges attendues et de la faible emprise foncière résiduelle.

G.III.6 Estimation financière en assainissement non collectif

L'estimation financière du scénario d'assainissement non collectif sur le secteur peut être approchée comme suit :

Détail	Qté	PU	Montant
Création d'un dispositif ANC individuel. Ratio moyen appliqué de 6000 €/logement, pour un total estimatif de 50 logements environ)	50	6000 €	300 000 €
Total général estimatif HT			300 000 €

G.III.7 Préconisation de zonage privilégiée

Au regard des principaux éléments listés ci-après, il convient de classer cette zone en zone d'assainissement collectif futur. Cette zone restera fermée à l'urbanisation jusqu'à modification du PLU après réalisation des travaux d'extension de réseaux.

- Le secteur d'étude se situe à proximité raisonnable des réseaux existant
- Le raccordement de la zone présente un intérêt sanitaire et économique significatif.

G.III.8 Choix des élus

Compte-tenu de l'analyse technico économique des scénarios, les élus retiennent **de basculer cette zone en assainissement collectif futur.**

G.IV ZONE D'ETUDE N°2 – SECTEUR DU ROUGADOU

G.IV.1 Description générale

Le secteur du Rougadou s'étend largement en zone naturelle, marquée par une topographie escarpée. L'habitat diffus sur l'ensemble du secteur comptabilise une centaine d'habitations assainies aujourd'hui de manière non collective. Aucune urbanisation supplémentaire n'est prévue sur cette zone au PLU (simples extensions modestes et limitées des habitations déjà existantes, sans impact en termes de nombre d'habitants).

Pour mémoire, le scénario de raccordement du secteur du Rougadou avait déjà été étudié et non retenu lors du zonage de 2005, au regard de son coût économiquement inacceptable pour la collectivité, et de l'absence de volonté de poursuivre l'urbanisation de ce secteur.

Malgré les 10 dernières années passées en assainissement non collectif, sur des terrains peu favorables à ce type d'assainissement (roche peu profonde, argiles localisées en pied de relief), aucune nuisance sanitaires ou environnementale n'a été recensée.

G.IV.2 Scenario de raccordement envisageable

Le scénario de raccordement envisageable prévoit la création de réseaux de collecte gravitaires sur 5150 ml, pour rejoindre les réseaux existants du village.

G.IV.3 Estimation financière du raccordement

L'estimation financière en investissement relatif à l'extension des réseaux est précisée ci-dessous :

Objet	Détail	Qté	PU	Montant
Réseaux (y compris regards)	PVC Ø200 gravitaire (ycp regards et plus-value pour terrain rocheux)	5150 ml	250	1 545 000 €
	total			1 545 000 €
Branchements	Habitations existantes	100 u	1800	180 000 €
	Habitations futures	0 u		0 €
	total			180 000 €
Montant total				1 725 000 €
20% divers et imprévus				345 000 €
Total général HT				2 070 000 €

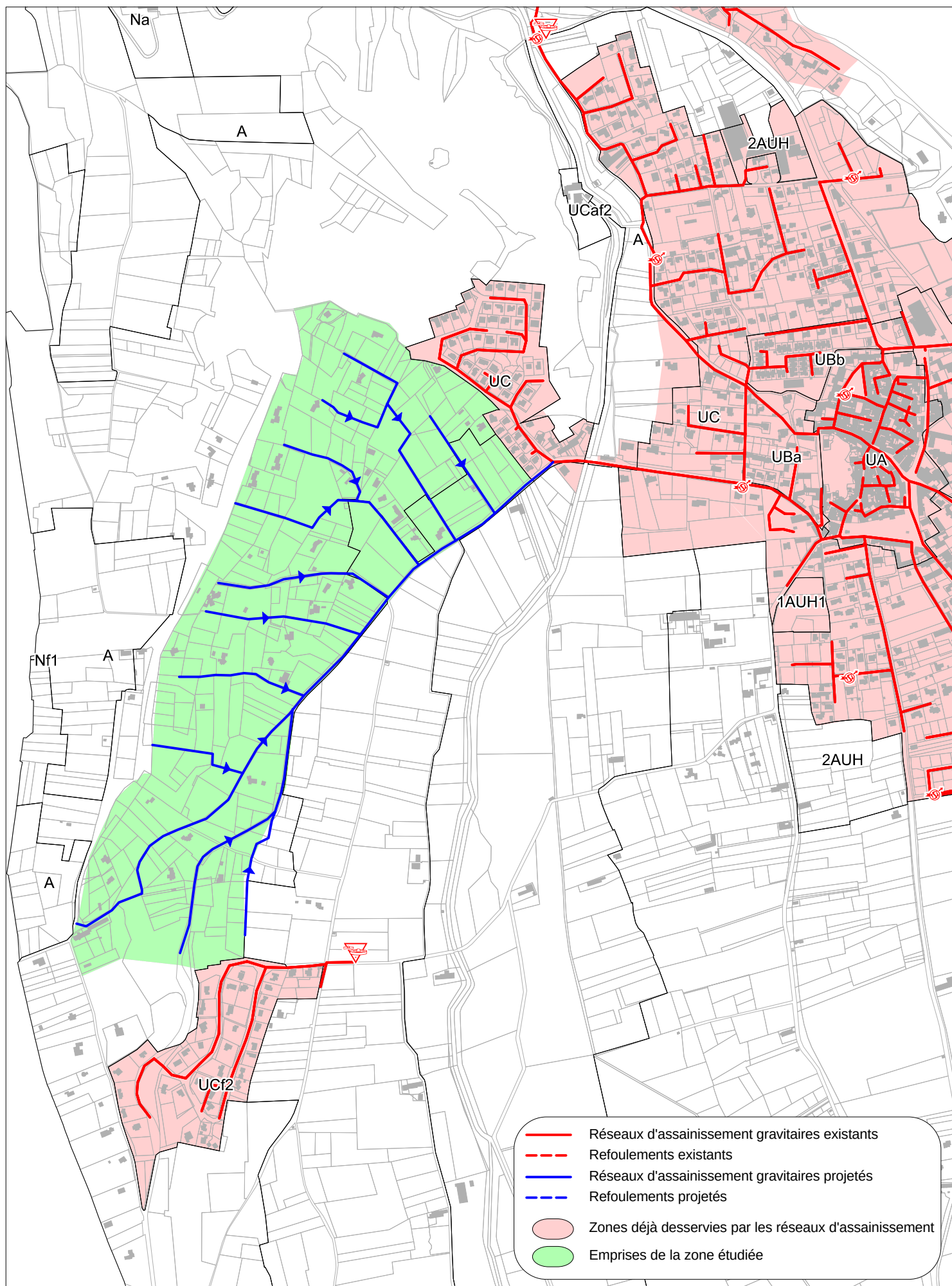
Pour un nombre total d'abonnés concernés de 100 abonnés, le ratio indicatif suivant est obtenu : **20 700 €/abonné**.

Les coûts annuels d'exploitation sont évalués tels que :

Détail	Qté	PU	Montant
5150 ml gravitaires en PVC Ø200 gravitaire	5150 ml	1€/an/ml	5150 €
Total général estimatif HT			5000 €/an

G.IV.4 Représentation cartographique

Une représentation synoptique indicative est illustrée page suivante.



G.IV.5 Rappel sur la faisabilité de l'assainissement non collectif

✓ Contrainte d'habitat :

L'habitat sur la zone d'étude est diffus, étendu sur des parcelles de 2000 à 5000 m² environ, et ne représente en ce sens aucune contrainte à l'assainissement non collectif.

⇒ Absence de contraintes d'habitat.

✓ Contraintes environnementales :

Aucun enjeu environnemental majeur n'est identifié sur le secteur.

⇒ Absence de contraintes environnementales majeures.

✓ Aptitude des sols :

Sur le secteur du Rougadou, les sols sont marqués par un substratum à très faible profondeur. En pied de relief du Rougadou, le substratum plonge et ne représente plus une contrainte, mais les sols observés sont alors de nature argileuse et peu perméables.

⇒ Aptitude globalement médiocre vis-à-vis de l'assainissement non collectif.

✓ Synthèse des contraintes à l'assainissement non collectif :

La nature des sols constitue la principale contrainte à l'assainissement non collectif sur le secteur du Rougadou. Pour autant, la centaine d'habitations existantes dispose de systèmes fonctionnels validés par le SPANC, rappelant la faisabilité toutefois persistante d'éventuels projet de réhabilitation future des dispositifs existants.

G.IV.6 Estimation financière en assainissement non collectif

En l'absence de droit à construire sur cette zone, aucun coût lié à la création de nouveaux dispositifs d'assainissement non collectif n'est attendu sur la zone. En complément, il peut également être indiqué que la réhabilitation des 100 dispositifs existants, potentiellement envisageable à long terme (entretien, réhabilitation périodique normale,...), peut être estimée à environ 900 000 €HT, soit plus de 2 fois moins cher que la solution d'assainissement collectif.

G.IV.7 Préconisation de zonage privilégiée

Au regard des principaux éléments listés ci-après, notre préconisation technique préliminaire consiste à maintenir la zone en assainissement non collectif :

- Le raccordement de la zone à l'assainissement collectif coûte plus de **2 fois plus cher** que le maintien de la zone en assainissement non collectif. Situation économique inacceptable.
- Faisabilité contraignante de l'assainissement non collectif, mais néanmoins envisageable sur la base d'études parcellaires spécifiques.
- Absence de volonté communale de poursuivre l'urbanisation sur ce secteur.

G.IV.8 Choix des élus

Compte-tenu de l'analyse technico économique des scénarios, les élus retiennent **de maintenir cette zone en assainissement non collectif.**

G.V ZONE D'ETUDE N°3 – « UEB SITE SIRAP GEMA »

G.V.1 Description générale

Ce secteur accueille aujourd'hui la société SIRAP GEMA, qui fabrique des barquettes et emballages en plastique. Le site fonctionne actuellement en assainissement non collectif, au moyen de 3 systèmes indépendants (fosses + épandages). Le SPANC conclue en 2015 pour chacun des 3 systèmes à un avis favorable, avec toutefois certaines réserves.

Pour le dispositif n°1, les principales réserves portent sur le caractère non vérifiable du dimensionnement de l'épandage => épandage à réhabiliter.

Pour les dispositifs n°2 et n°3, les principales réserves portent sur la non justification de vidanges récentes => vidanges à réaliser par le pétitionnaire.

Aucun développement supplémentaire d'activité n'est envisageable sur la zone.

G.V.2 Scenario de raccordement envisageable

Le scénario de raccordement le plus pertinent consiste à créer un poste de refoulement au droit du site SIRAP GEMA, assorti d'une conduite de refoulement de 795 ml jusqu'aux réseaux existants du bourg de Noves. Les travaux création des réseaux de desserte au sein de la zone seront à la charge de l'aménageur.

G.V.3 Estimation financière du raccordement

L'estimation financière du coût d'investissement relatif à l'extension des réseaux est précisée ci-dessous :

Objet	Détail	Qté	PU	Montant
Réseaux (y compris regards)	Refoulement PE pression Ø90 sous route départementale RD 26	795 ml	220	174 900 €
	Poste de refoulement 2* 10 m3/h	1	45 000	45 000 €
	Plus-value pour fonçage sous RN7	1	35 000	35 000 €
	total			254 900 €
Montant total				254 900 €
20% divers et imprévus				50 980 €
Total général HT				≈ 306 000 €

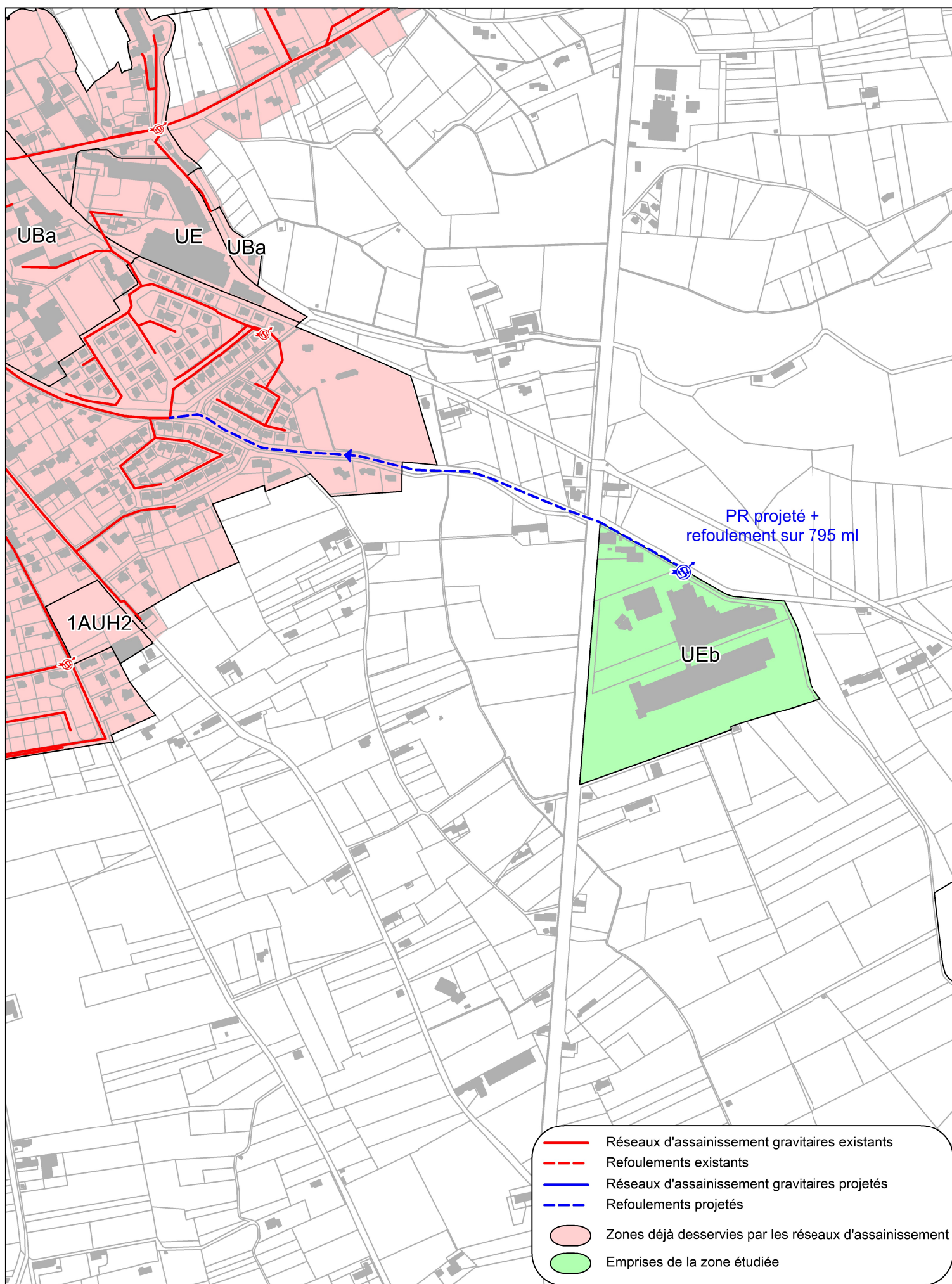
Les coûts annuels d'exploitation sont évalués tels que :

Détail	Qté	PU	Montant
1 PR (énergie, hydrocurage et maintenance électroméca)	1	2500	2 500 €
Total général estimatif HT			2 500 €/an

G.V.4 Représentation cartographique

Une représentation synoptique indicative est illustrée page suivante.

Zone d'étude n°3 - zone UEb société SIRAP GEMA



G.V.5 Rappel sur la faisabilité de l'assainissement non collectif

✓ Contrainte d'habitat :

Cette zone n'est occupée que par la société SIRAP GEMA qui s'étend d'ores et déjà sur la totalité de la zone.

⇒ Absence de contraintes d'habitat ou de bâti futur.

✓ Contraintes environnementales :

Aucun enjeu environnemental majeur n'est identifié sur le secteur.

⇒ Absence de contraintes environnementales majeures.

✓ Aptitude des sols :

Cette zone se situe sur le secteur du territoire de Noves le plus propice à l'assainissement non collectif (bonne aptitude des sols). L'aptitude globale retenue sur ce secteur reste néanmoins jugée seulement moyenne (pondération générale retenue pour prise en compte du caractère inondable avec aléa modéré).

⇒ Aucune contrainte majeure à l'assainissement non collectif.

✓ Synthèse des contraintes à l'assainissement non collectif :

Aucune contrainte majeure à l'assainissement non collectif.

G.V.6 Estimation financière en assainissement non collectif

L'estimation financière du scénario d'assainissement non collectif sur le secteur peut être approchée comme suit :

Détail	Qté	PU	Montant
Remise à niveau du dispositif ANC n°1	1	5000 €	5000 €
Remise à niveau du dispositif ANC n°2	1	600 €	600 €
Remise à niveau du dispositif ANC n°3	1	600 €	600 €
Total général estimatif HT			6 200 €

G.V.7 Préconisation de zonage privilégiée

Au regard des principaux éléments listés ci-après, il est raisonnable de maintenir le secteur en assainissement non collectif :

- Le secteur d'étude se situe sur une plutôt favorable à l'assainissement non collectif ;
- Le coût des opérations de remise à niveaux des dispositifs existants est relativement modeste, et environ 50 fois inférieur à celui d'un raccordement aux réseaux d'assainissement collectif.
- Aucune augmentation attendue des charges produites à horizon PLU.
- Préservation de la capacité résiduelle disponible de la station d'épuration actuelle du bourg de Noves pour les autres secteurs à urbaniser.

G.V.8 Choix des élus

Compte-tenu de l'analyse technico économique des scénarios, les élus retiennent **de maintenir cette zone en assainissement non collectif.**

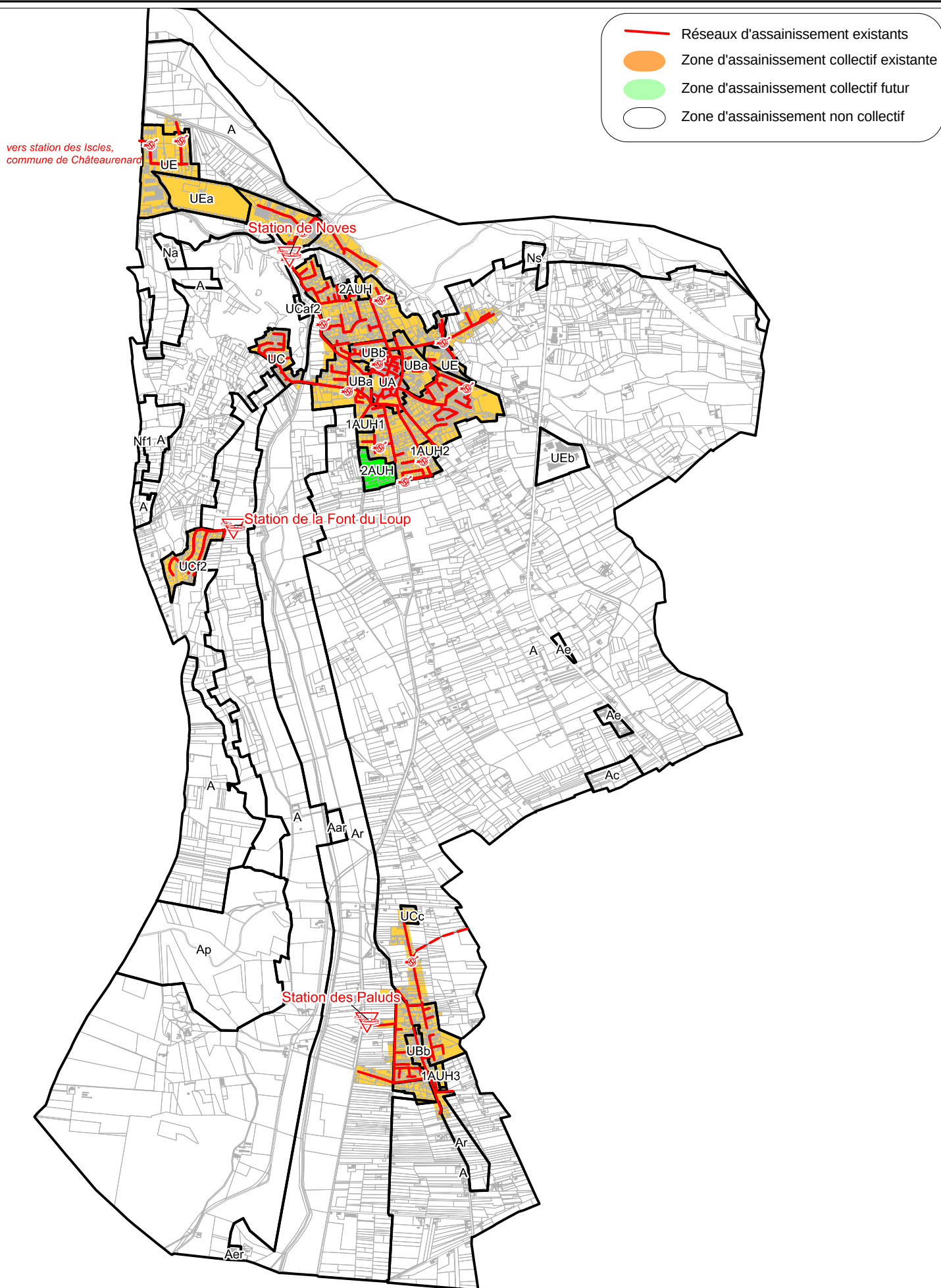
H. ZONAGE RETENU

Le zonage retenu par les élus fait état des mises à jour suivantes :

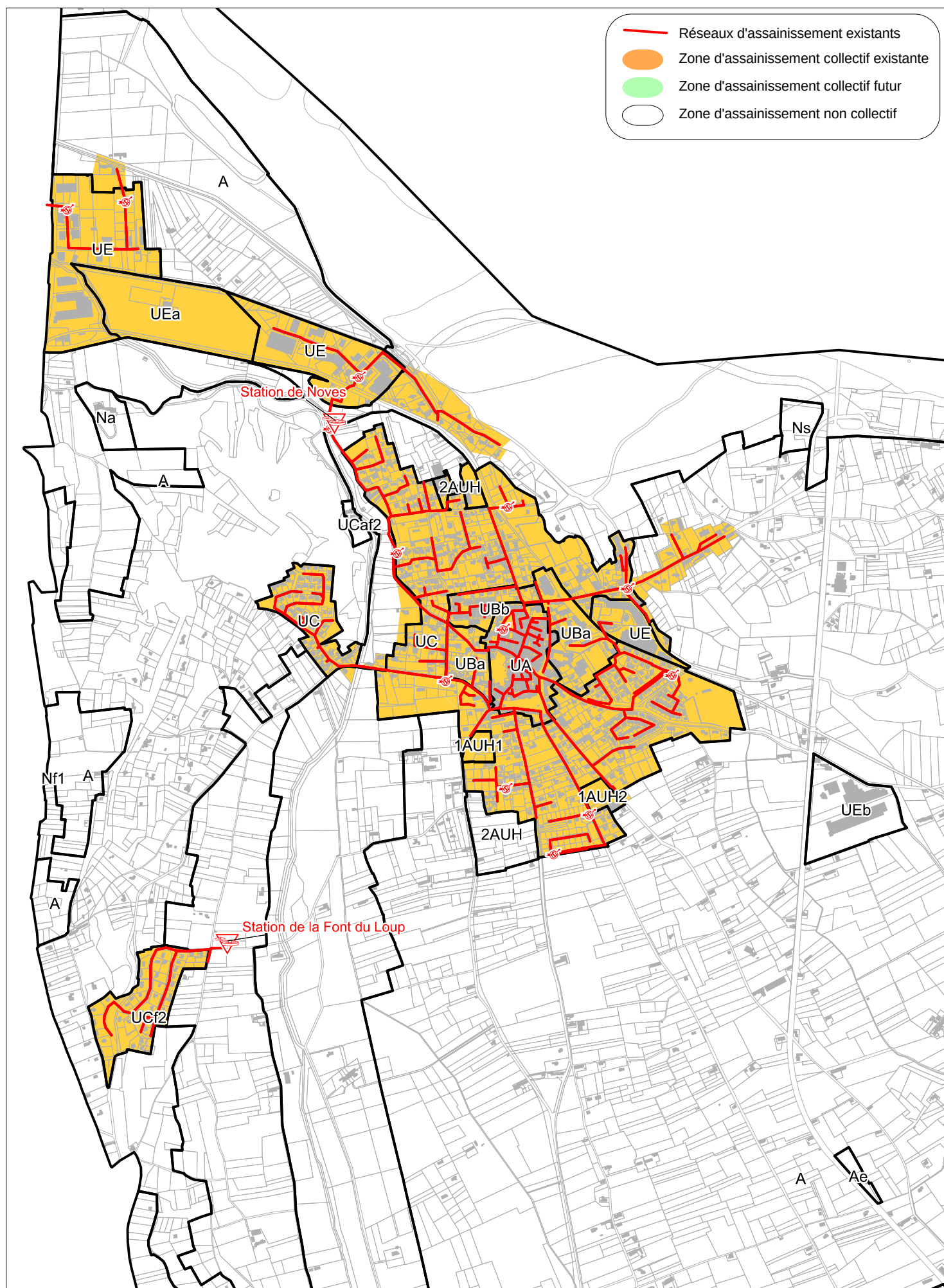
- Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement existants sont maintenues en assainissement collectif ;
- Les zones urbanisables 1AUH1 et 1AUH2, de même que la zone 2AUH du nord du bourg, déjà desservies en limite par les réseaux d'assainissement existants, sont confirmées en zones d'assainissement collectif.
- La zone 2AUH du sud du bourg, route des Paluds, est classée en assainissement collectif futur.
- La zone UEb qui accueille d'ores et déjà la société SIRAP GEMA est maintenue en assainissement non collectif.
- Le reste des zones actuellement non desservies par les réseaux de collecte est maintenu en assainissement non collectif.

La carte page suivante illustre la mise à jour du zonage d'assainissement de Noves. Un plan de zonage au format A0 est également fourni en annexe.

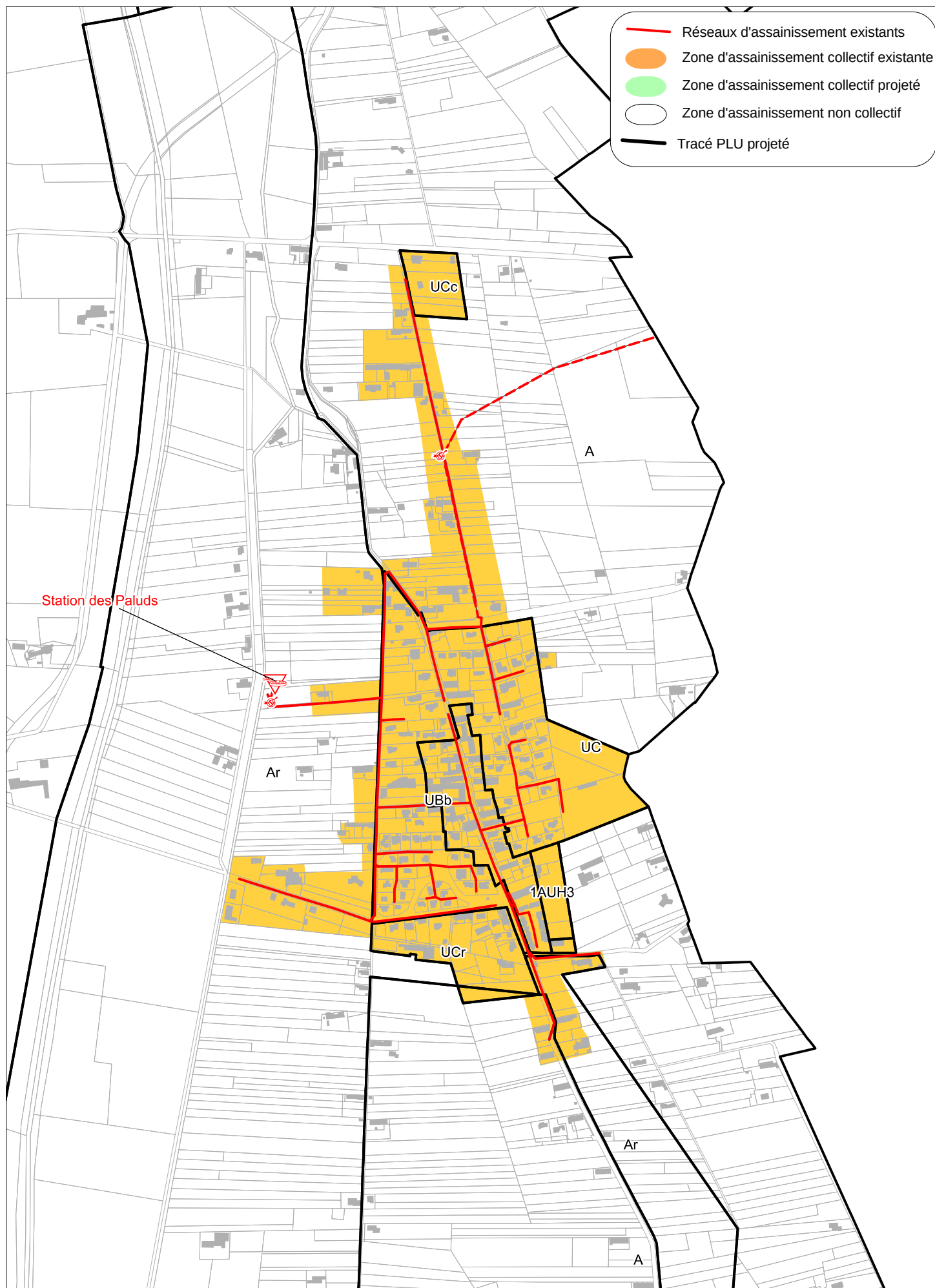
Zonage d'assainissement - vue d'ensemble



Zonage d'assainissement - secteur du Bourg



Zonage d'assainissement - secteur Paluds



I. INCIDENCE SUR LES STATIONS D'EPURATION

I.I STATION DE LA FONT DU LOUP

Aucune incidence notoire attendue compte-tenu de l'absence de projet de développement sur ce secteur. La station continuera de bien fonctionner dans les années futures, avec un taux de charge globalement équivalent à celui déjà reçu et correctement traité aujourd'hui.

I.II STATION DES PALUDS

La station des Paluds reçoit également les effluents de la commune de Verquières. Afin d'apprécier de manière globale et cohérente l'impact du zonage d'assainissement de Noves (secteur des Paluds) sur la station des Paluds, l'évaluation des charges futures attendues est analysée à l'échelle intercommunale (Verquières / Paluds de Noves).

Les charges futures attendues en provenance de la commune de Verquières sont ainsi reportées dans le présent document de zonage d'assainissement de Noves à titre indicatif. Elles sont néanmoins issues du rapport du SDA 2016 du SIVOM, et également reportée au dossier de zonage d'assainissement de Verquières. En ce sens, le caractère pertinent des hypothèses retenues concernant Verquières est avéré.

I.II.1 Charge polluante future

I.II.1.1 Charge domestique supplémentaire

La quasi totalité des nouvelles populations accueillies seront raccordées, soit environ +130 EH à Verquières, et **+70 EH aux Paluds de Noves à horizon 2030**. La charge supplémentaire issue des Paluds correspond à environ 40 EH issus des logements projetés sur l'OAP du chemin du stade, et 30 EH issus de la densification de l'enveloppe urbaine bâtie existante.

Au total, la charge supplémentaire attendue sur la station à horizon 2027/2030 liée à l'accueil de nouvelles populations est de l'ordre de + 200 EH environ.

Aucun projet d'extension de réseau destiné à raccorder d'éventuelles habitations existantes n'est prévu au zonage d'assainissement.

Les charges polluantes supplémentaires produite par l'augmentation de population future de Verquières et des Paluds sont estimées **de l'ordre de +200 EH à horizon 2030**.

Au-delà de l'horizon PLU, la station actuelle des Paluds aura près d'une trentaine d'années de fonctionnement. Il est donc raisonnable d'imaginer que l'étude de l'adéquation entre les besoins épuratoires du territoire Verquières/Paluds, et la capacité de traitement, sera renouvelée, en s'appuyant par ailleurs sur des données d'autosurveillance et démographiques actualisées.

En ce sens, schéma directeur ne prévoit pas le dimensionnement d'un nouvel ouvrage épuratoire pour l'horizon post-PLU.

I.II.1.2 Charge industrielle supplémentaire

La gestion des zones d'activités et zones industrielles est une compétence de la communauté de communes Terre de Provence. Le développement de la zone d'activité de Verquières ne constitue

un objectif majeur de la communauté d'agglomération. Par ailleurs, le projet de PLU ne prévoit pas non plus à ce jour l'extension de la zone d'activités.

En ce sens, les élus retiennent dans le cadre du présent SDA l'hypothèse d'une augmentation modeste des charges polluantes produites par la zone d'activité, destinée à couvrir le remplissage des 3 parcelles disponibles résiduelles.

Le débit journalier d'eaux usées produit sur la zone est de 8 m³/j actuellement, et correspond essentiellement à des effluents de type domestique (sanitaires), soit environ 130 EH produits actuellement (zone d'activité actuellement occupée à 90% en termes de surfaces).

Les charges supplémentaires estimatives futures retenues dans le cadre du présent SDA pour couvrir la fin du développement de la zone sont évaluées à 50 EH environ (estimation maximaliste pour l'accueil de 3 nouvelles activités comparables à celles déjà installée sur la zone). Cependant, il convient de rappeler le risque que représente les changements d'activités sur la zone, au niveau de laquelle un artisan peu producteur d'effluents pourrait disparaître au profit de l'installation d'un industriel plus polluant. Il n'est toutefois pas envisageable à ce jour d'anticiper les probabilités de changement d'activité sur la zone. La gestion de l'accueil d'éventuelles activités nouvelles sur la zone devra en outre faire l'objet d'une convention de rejet systématique avec le gestionnaire du système d'assainissement.

Au final, la charge polluante supplémentaire issue de l'activité industrielle attendue à horizon PLU sur la station d'épuration des Paluds de Noves est de l'ordre de + 50 EH environ.

I.II.1.3 Synthèse

Sur la base des ratios unitaires standards de 60 g DBO₅/j/EH, et 200 litres/j/EH, le tableau ci-dessous récapitule les augmentations de charge attendues à l'horizon 2030 (et prolongement indicatif à très long terme) :

Hypothèse municipale PLU	2030	2045 (indicatif)
Nouveaux arrivants -	+200 EH (130 EH Verquières + 70 EH Paluds) 12 kg DBO ₅ /j 40 m ³ /j	+250 EH (160 EH Verquières + 90 EH Paluds) 15 kg DBO ₅ /j 50 m ³ /j
Raccordement des habitants actuels non raccordés	0	0
Développement de la zone d'activité	+50 EH 3 kg DBO ₅ /j 10 m ³ /j	Maintien 0 kg DBO ₅ /j 0 m ³ /j
Total hypothèse intermédiaire	+250 EH 15 kg DBO ₅ /j 50 m ³ /j	250 + 250 = +500 EH 30 kg DBO ₅ /j 100 m ³ /j

Tableau 18 : Synthèse des charges supplémentaires attendues suivant l'hypothèse intermédiaire

A l'horizon 2030, la charge supplémentaire attendue est de +250 EH supplémentaires.

A très long terme, les charges supplémentaires attendues pour 2045 pourraient atteindre environ +500 EH supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

I.II.2 Horizon de saturation de la station

I.II.2.1 Charge polluante

Le tableau ci-dessous établit un bilan de l'adéquation entre les besoins épuratoires et la capacité de traitement de la charge polluante aux horizons futurs :

	Actuel - 2015	2030	2045
Hypothèse intermédiaire (PLU de Noves et PLU de Verquières)			
Charge attendue	88 kg/j	103 kg/j	118 kg/j
Capacité nominale	117 kg/j		
Capacité résiduelle hypothèse intermédiaire	19 kg/j	14 kg/j	-1 kg/j environ
	310 EH	230 EH	-17 EH environ

Tableau 19 : Bilan besoins / traitement sur la charge organique

La capacité épuratoire résiduelle de la station d'épuration des Paluds sur la charge polluante est largement suffisante à échéance du PLU de Noves et de Verquières pour traiter les charges futures reçues. Sous réserve de préservation du bon état général des ouvrages à long terme (génie civil, structure, équipements,...), et au regard des hypothèses d'évolution démographique retenues à très long terme, la poursuite de l'exploitation de la station actuelle des Paluds pourrait même être prolongée au-delà de l'horizon 2030. La station sera alors toutefois en service depuis déjà 27 années.

I.II.2.2 Charge hydraulique

Le tableau ci-dessous établit un bilan de l'adéquation entre les besoins épuratoires et la capacité de traitement de la charge hydraulique aux horizons futurs :

	Actuel - 2015	2030	2045
Charge actuelle reçue	685 m³/j		
Suppression ECP attendue	150 m³/j supprimés par réalisation des seules actions de priorité 1 du programme de réhabilitation des réseaux de Verquières et des Paluds.		
Capacité nominale	800 m³/j		
Hypothèse intermédiaire			
Charge attendue	685 m³/j	585 m³/j	635 m³/j
Capacité résiduelle hypothèse intermédiaire	115 m³/j	215 m³/j	65 m³/j
	575 EH	1075 EH	325 EH

Tableau 20 : Bilan besoins / traitement sur la charge hydraulique

A l'horizon 2030, la capacité hydraulique résiduelle de la station d'épuration des Paluds est suffisante pour accepter les charges supplémentaires produites sur le hameau des Paluds de

Noves et de Verquières. Par ailleurs, il est important de signaler que la charge hydraulique future attendue à la station des Paluds sera, sous condition de réalisation des travaux de réhabilitation de réseaux préconisés, inférieure à la charge hydraulique actuelle reçue influencée par les eaux parasites permanentes.

En particulier, il est intéressant de constater que le niveau de fonctionnement hydraulique actuel ($685 \text{ m}^3/\text{j}$) qui donne pleine satisfaction en termes de performances épuratoires, ne sera pas dépassé au cours des 30 prochaines années (sous condition de réalisation des travaux d'élimination d'eaux parasites). Cette observation tend à garantir la pérennité du bon fonctionnement général de la station d'épuration a minima jusqu'à l'horizon 2030, voir 2045...

I.II.2.3 Synthèse

En fonction de l'évolution démographique réelle de Verquières et des Paluds, **l'horizon de saturation de la station d'épuration pourrait être atteint autour de l'horizon 2040 environ.**

La capacité de traitement de la station des Paluds de Noves est donc en mesure d'absorber la totalité des charges futures produites par l'ensemble des projets de développement prévus aux PLU respectifs des communes de Verquières et de Noves sur le secteur des Paluds.

I.III STATION DU BOURG

Le présent chapitre vise à apprécier l'incidence du zonage d'assainissement retenu par élus sur le fonctionnement général du système d'assainissement collectif.

Du point de vu de la capacité des réseaux, aucune analyse complexe ne se justifie compte-tenu de l'évolution insignifiante attendue en termes de débits et de vitesse dans les collecteurs et postes de relevages.

L'analyse ci-après porte donc plus précisément sur l'appréciation de l'adéquation entre la capacité de traitement de la station, et les besoins épuratoires futurs attendus.

I.III.1 Charge polluante future

I.III.1.1 Charge domestique supplémentaire

La quasi totalité des nouvelles populations accueillies seront raccordées à l'assainissement collectif, soit environ 500 EH supplémentaires à horizon PLU 2027 sur la station du bourg (70 EH attendus sur la station des Paluds, et 30 EH résiduels supplémentaires dispersés en ANC sur le territoire communal à long terme).

Aucun projet d'extension de réseau destiné à raccorder d'éventuelles habitations existantes n'est prévu au zonage d'assainissement.

Les charges polluantes supplémentaires produite par l'augmentation de population future sur le secteur du bourg de Noves sont estimées **de l'ordre de +500 EH à horizon 2027 (PLU), soit 83% des nouveaux habitants raccordés sur le bourg de Noves** (+ 12% raccordés sur la station des Paluds (70 habitants environ), + 5% résiduels en assainissement non collectif (30 habitants environ)).

Au-delà de l'horizon PLU, les hypothèses de développement démographiques tendent à indiquer que près de 90% des nouvelles populations seront accueillies sur le secteur du Bourg de Noves, et systématiquement raccordées à l'assainissement collectif, soit environ 1200 nouveaux raccordés supplémentaires sur la station du bourg entre 2027 et 2045 (sous hypothèse intermédiaire d'accroissement démographique, retenue à 1%/an).

I.III.1.2 Charge industrielle supplémentaire

La gestion des zones d'activités et zones industrielles est une compétence de la communauté de communes Terre de Provence. La surface des zones d'activité à Noves en 2015 correspond strictement à la zone « Rocade Nord », de 10 ha. A court terme, la communauté d'agglomération Terre de Provence prévoit le raccordement de la zone des « Grandes Vignes », d'une superficie totale de 11 ha, et adjacente à la zone existante. En date de rédaction du présent rapport, la principale activité destinée à être accueillie sur cette zone correspond à de la logistique. En ce sens, les charges futures attendues restent relativement modestes.

Sur la base des informations disponibles à ce jour (accueil probable d'un pôle logistique de Biocoop sur 50% de la surface de la zone des Grandes Vignes), la charge future attendue sur le secteur total de la ZA des grandes Vignes est de 400 EH. Nous attirons toutefois l'attention sur le caractère potentiellement impactant pour le système d'assainissement collectif, si finalement d'autres activités devaient être accueillies, avec des productions d'effluents plus élevées.

En ce sens, la zone d'activité existante Rocade Nord, ainsi que la zone d'activité projetée des Grandes Vignes, constituent un facteur d'incertitude en termes d'influence sur le fonctionnement de la station actuelle, et le dimensionnement des futurs ouvrages épuratoires. Pour autant, l'hypothèse privilégiée retenue par les élus au stade de la présente étude de SDA consiste à admettre d'une part le maintien des faibles charges produites par la zone existante Rocade Nord (de l'ordre de 100 EH maximum), et à admettre d'autre part que les futures charges produites par la zone des Grandes Vignes seront de l'ordre de + 400 EH supplémentaires environ.

Au final, l'estimation des charges polluantes supplémentaires produites par la zone des Grandes Vignes est fixée au stade du présent SDA à **+400 EH à horizon 2027**, et de nature assimilée à des eaux usées domestiques principalement.

I.III.1.3 Synthèse

Sur la base des ratios unitaires standards de 60 g DBO₅/j/EH, et 200 litres/j/EH, le tableau ci-dessous récapitule les augmentations de charge attendues à l'horizon PLU 2027 (et prolongement indicatif à très long terme) :

Hypothèse municipale PLU	2030 (horizon PLU)	2045 (indicatif)
Nouveaux arrivants -	+500 EH 30 kg DBO ₅ /j 100 m ³ /j	+1200 EH 72 kg DBO ₅ /j 240 m ³ /j
Raccordement des habitants actuels non raccordés	0	0
Développement de la zone d'activité	+400 EH 24 kg DBO ₅ /j 80 m ³ /j	Maintien 0 kg DBO ₅ /j 0 m ³ /j
Total hypothèse intermédiaire	+900 EH 54 kg DBO ₅ /j 180 m ³ /j	900 + 1200 = 2100 EH 126 kg DBO ₅ /j 420 m ³ /j

Tableau 21 : Synthèse des charges supplémentaires attendues suivant l'hypothèse intermédiaire

A l'horizon PLU (2027), la charge totale supplémentaire attendue est de l'ordre de + 900 EH supplémentaires.

Au-delà de l'horizon PLU, les charges supplémentaires attendues pour 2045 pourraient atteindre environ +2100 EH supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

I.III.2 Horizon de saturation de la station

I.III.2.1 Charge polluante

Le tableau ci-dessous établit un bilan de l'adéquation entre les besoins épuratoires et la capacité de traitement de la charge polluante aux horizons futurs :

	Actuel - 2015	2027	2045
Hypothèse municipale (PLU)			
Charge attendue	204 kg/j	258 kg/j	330 kg/j
Capacité nominale	240 kg/j		
Capacité résiduelle hypothèse intermédiaire	36 kg/j	-18 kg/j	-90 kg/j
	600 EH	-300 EH	-1500 EH

Tableau 22 : Bilan besoins / traitement sur la charge organique

La station d'épuration du bourg de Noves va atteindre sa capacité maximale de traitement avant l'horizon PLU 2027. Néanmoins, ce dépassement de capacité est de l'ordre de 7% seulement à horizon PLU 2027 (258 kg DBO₅/j attendus contre 240 kg DBO₅/j de capacité nominale).

Nous soulignons également l'impact potentiellement surestimé des charges supplémentaires attendues en provenance de la zone d'activité des Grandes Vignes (estimées à 400 EH dans les simulations ci-avant).

Seul le suivi rigoureux des charges reçues à la station de Noves au cours des prochaines années permettra d'apprécier réellement la contribution exacte de la zone des Grandes Vignes en termes d'apports de charges polluantes.

I.III.2.2 Charge hydraulique

Le tableau ci-dessous établit un bilan de l'adéquation entre les besoins épuratoires et la capacité de traitement de la charge hydraulique aux horizons futurs :

	Actuel - 2015	2027 (PLU)	2045
Charge actuelle reçue	858 m³/j		
Suppression ECP attendue	150 m³/j supprimés par la réalisation des actions de priorité n°1 du programme de travaux sur les réseaux.		
Capacité nominale	1000 m³/j		
Hypothèse municipale (PLU)			
Charge attendue	858 m³/j	888 m³/j	1128 m³/j
Capacité résiduelle hypothèse intermédiaire	142 m³/j	112 m³/j	-128 m³/j
	710 EH	560 EH	-640 EH

Tableau 23 : Bilan besoins / traitement sur la charge hydraulique

A horizon PLU 2027, la capacité hydraulique résiduelle de la station d'épuration est suffisante pour accepter les charges supplémentaires.

I.III.2.3 Synthèse

La capacité hydraulique résiduelle de la station après travaux de réhabilitation de réseaux est suffisante pour accueillir les charges supplémentaires attendues à horizon PLU.

Du point de vue de la charge polluante reçue, l'adéquation de la station actuelle avec le projet de PLU n'est pas garantie à échéance 2027 : l'horizon probable de saturation de la station semble se situer plutôt au cours de la seconde moitié du PLU.

Il est toutefois rappelé l'hypothèse potentiellement haute de quantification des effluents issus de l'extension de la zone d'activité des Grandes Vignes. En ce sens, il conviendra d'anticiper, dès 2020/2021, les modalités de renouvellement futur de la station de Noves (ajustement des besoins épuratoires réels, démarrage des études, scénarios intercommunaux à l'échelle de l'agglomération Terre de Provence,...).

En fonction de l'évolution démographique et économique réelle de Noves, **l'horizon de saturation de la station d'épuration du bourg de Noves pourrait être atteint au cours de la période 2022/2024 environ. Le renouvellement de la station d'épuration de Noves devra ainsi être anticipé dès 2020/2021**, de manière à pouvoir mettre en service la nouvelle station au moment opportun. A cette date, la station actuelle construite en 2000, aura alors plus de 20 ans de fonctionnement.

L'horizon de dimensionnement de la future station de Noves pourra raisonnablement être fixé à 2045/2050. L'ordre de grandeur des besoins épuratoires de Noves à horizon 2045/2050 peut à ce jour être pressenti autour des 6000 EH environ (secteur du bourg uniquement).

La recherche de solutions épuratoires intercommunales à l'échelle de la communauté d'agglomération Terre de Provence devra alors faire l'objet d'une attention particulière (opportunités intercommunales avec Châteaurenard par exemple).

Le SIVOM Durance Alpilles, ainsi que la régie des Eaux de Châteaurenard, précisent les éléments suivants :

"A l'échéance 2024, au regard du développement envisagé sur la commune, il sera nécessaire d'agrandir la station d'épuration. La ZI des Iscles, sur la commune de Châteaurenard, limitrophe de la commune de Noves, dispose d'une station d'épuration obsolète et non conforme. Compte tenu du transfert de compétence du SIVOM Durance Alpilles et de la régie de Châteaurenard à Terre de Provence Agglomération, et connaissant la situation des stations d'épuration, la communauté d'agglomération a d'ores et déjà lancé une étude de faisabilité relative à cette problématique. Le but est d'anticiper les besoins de la commune et de l'activité économique. »

Incidence sur le zonage du PLU : Compte tenu de la présence de la station d'épuration de Noves en zone aléa fort PPRI, il n'a pas été jugé opportun d'établir d'emplacement réservé mais il est envisagé de déplacer la station d'épuration en créant une station d'épuration intercommunale (bourg Noves, ZI les Iscles Châteaurenard) ou en raccordant l'ensemble sur la station d'épuration de Châteaurenard ce qui nécessiterait son extension."

J. INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE

J.I COUTS DES EXTENSIONS DE RESEAUX

Le coût du zonage en termes d'extensions de réseaux se limite au secteur 2AUH de la route des Paluds, dont les extensions de réseaux à moyen terme sont évaluées à 32 000 € HT.

J.II COUTS LIES AUX STATIONS D'EPURATION

Le renouvellement de la station d'épuration du Bourg devra être étudié à moyen terme au niveau de la communauté d'agglomération Terre de Provence, avec intégration d'une réflexion intercommunale cohérente. En ce sens, le coût des futurs ouvrages épuratoires du bourg de Noves ne peut pas être d'ores et déjà apprécié en date de rédaction du présent zonage d'assainissement.

Aucun coût n'est par ailleurs induit par le zonage d'assainissement concernant les stations existantes de la Font du Loup et des Paluds de Noves.

K. ANNEXES

Annexe n°1 : Règles générales d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : www.spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

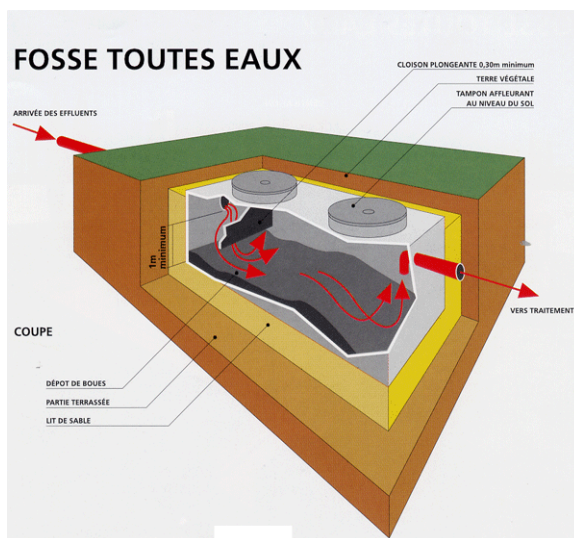
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

A défaut de justification fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

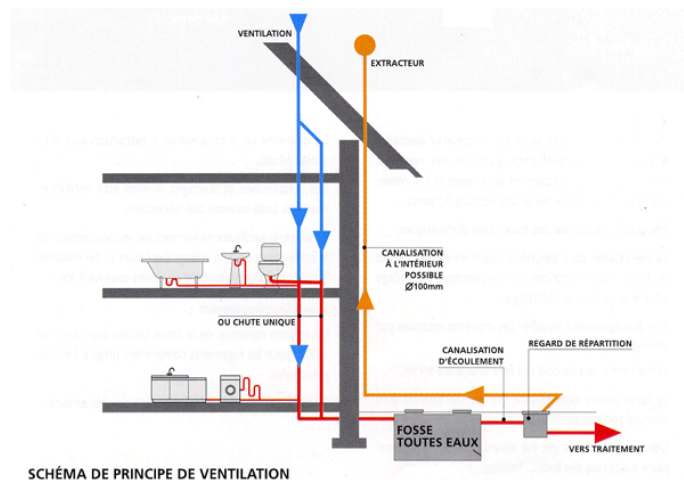
Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m³ pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.

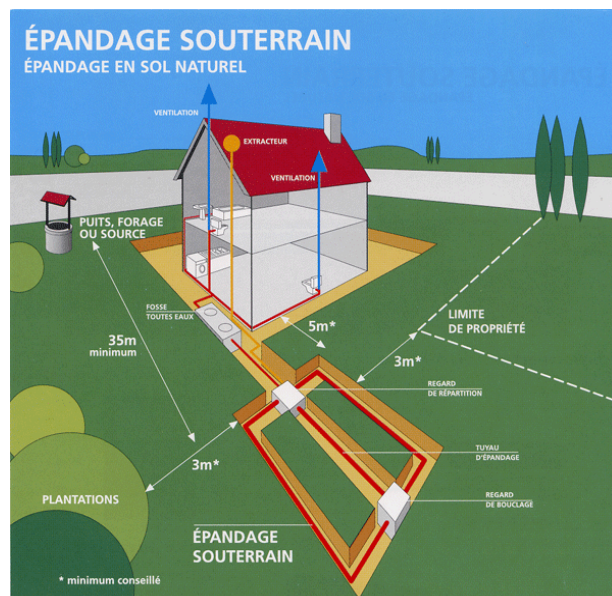


Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.



Implantation du dispositif d'épandage



Annexe n°2 : Fiches descriptives des principales filières d'assainissement non collectif

FILIERE TYPE n°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION (source : www.spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 30 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epandage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration
--	--	---------------------	--

Epandage souterrain : Epandage en sol naturel

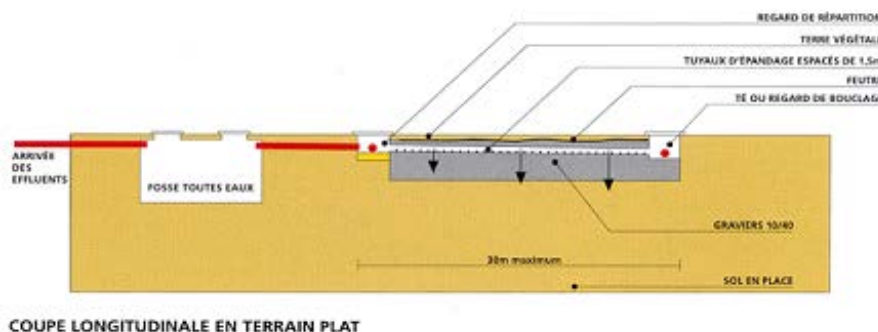
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en oeuvre :

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Une couche de terre végétale et un feutre imputrescible doivent être disposés au-dessus de la couche de graviers.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

ÉPANDAGE SOUTERRAIN
ÉPANDAGE EN SOL NATUREL


FILIERE TYPE n°2 – FILTRE A SABLE DRAINE (source : www.spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec une perméabilité moyenne $6 \text{ mm/h} < K < 15 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 2 Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral
--	---	---------------------------------	--

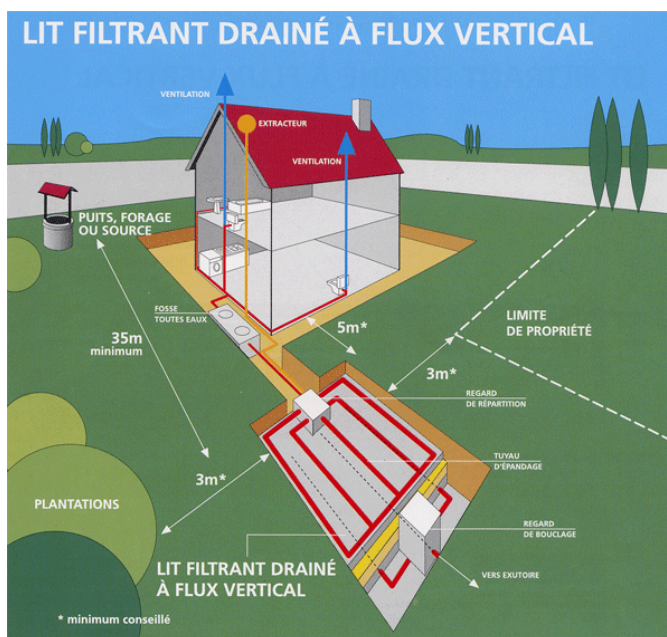
Lit filtrant drainé à flux vertical

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

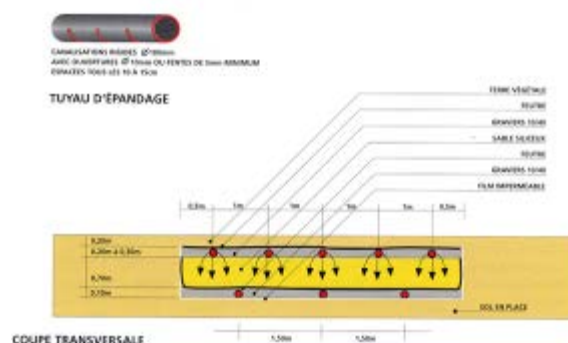
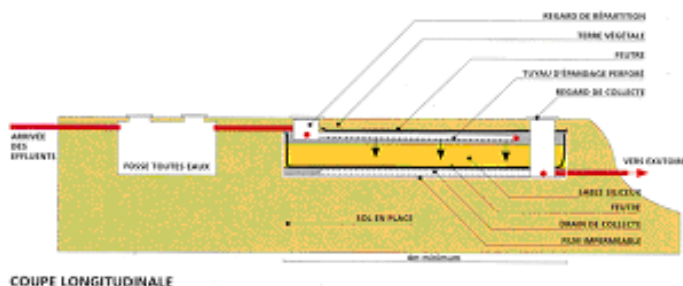
Conditions de mise en oeuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale



LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



FILIERE TYPE n°3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE (source : www.spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 3 Filtre à Sable Vertical non drainé
-------------------------------------	--	---------------------------------	--

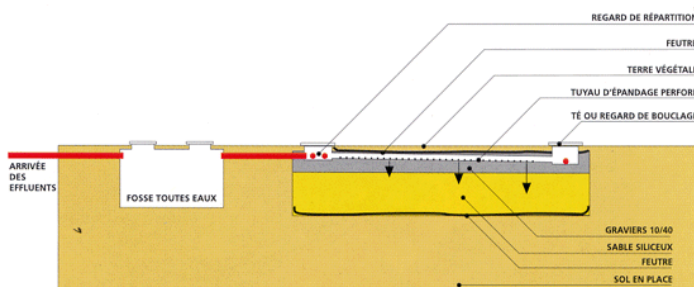
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (**Karst**), un matériau plus adapté (**sable siliceux lavé**) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.

Conditions de mise en oeuvre :

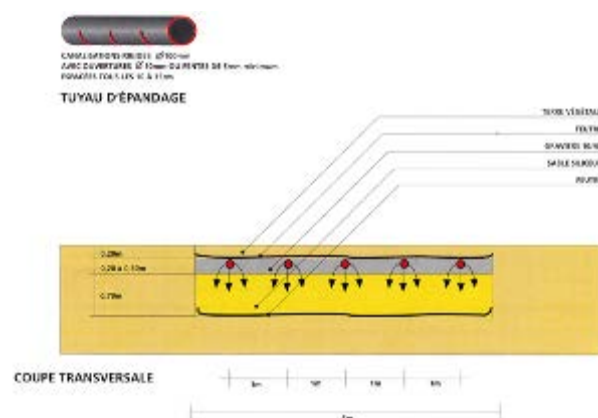
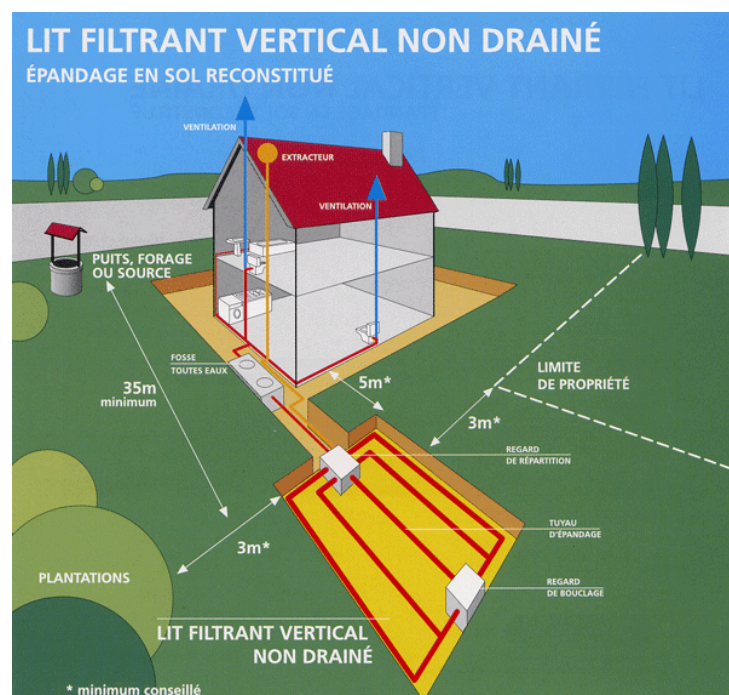
Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ
ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

COUPE LONGITUDINALE

- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m



- La surface est augmentée de **5 m² par pièce** supplémentaire.

FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE (source : www.spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 4 Tertre d'Infiltration non drainé
-------------------------------------	--	---------------------------------	--

Tertre d'infiltration : Epanchage en sol reconstitué.

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épanchage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

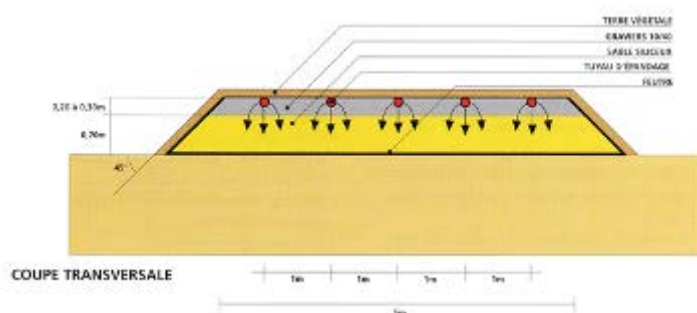
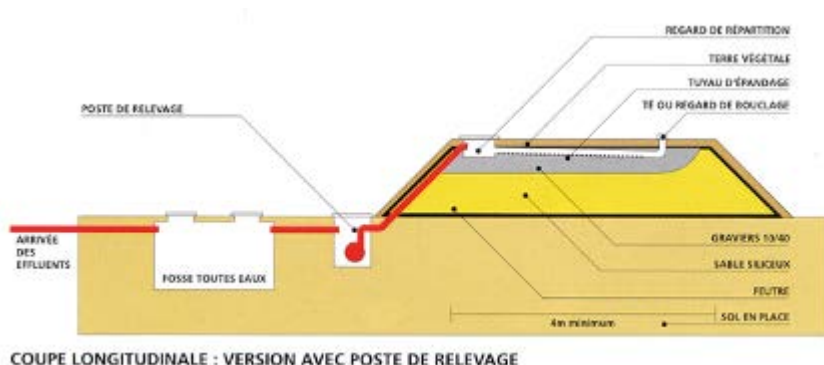
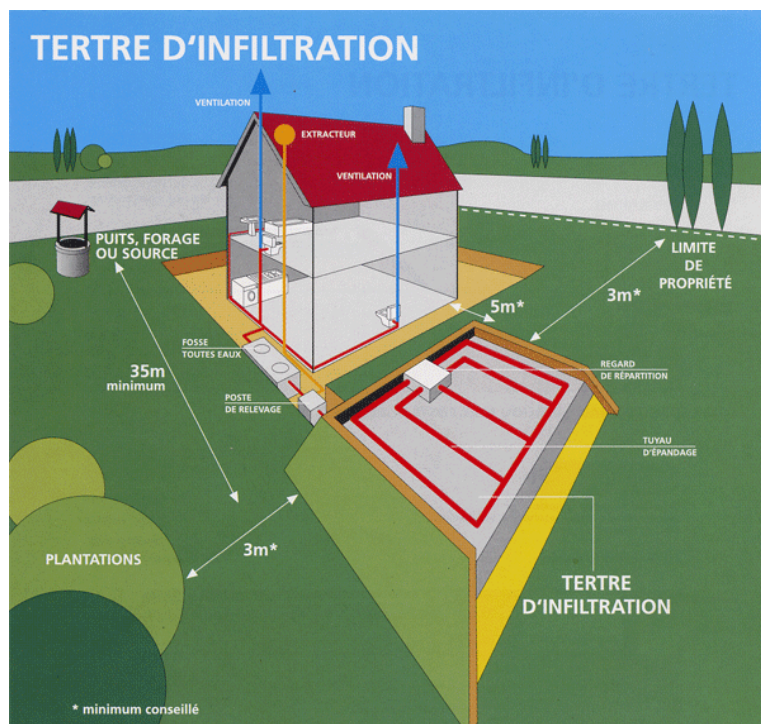
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

Conditions de mise en oeuvre :

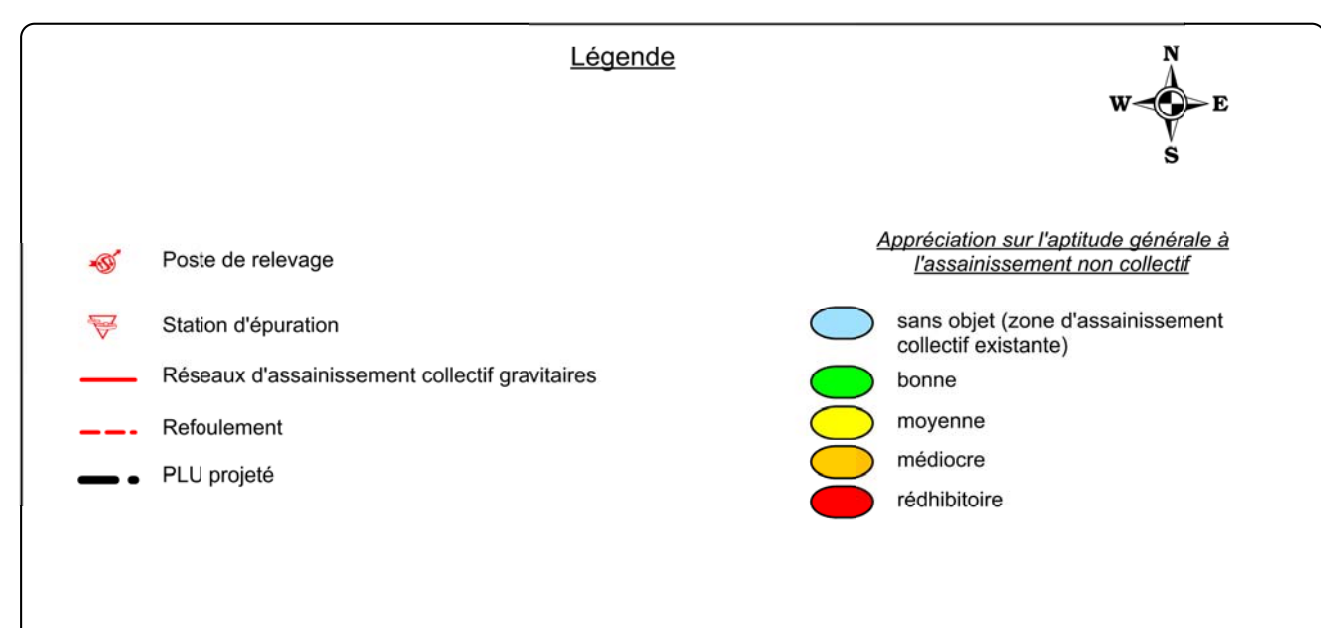
Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air
- d'une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur
- d'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre
- d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble
- d'une couche de terre végétale.
-

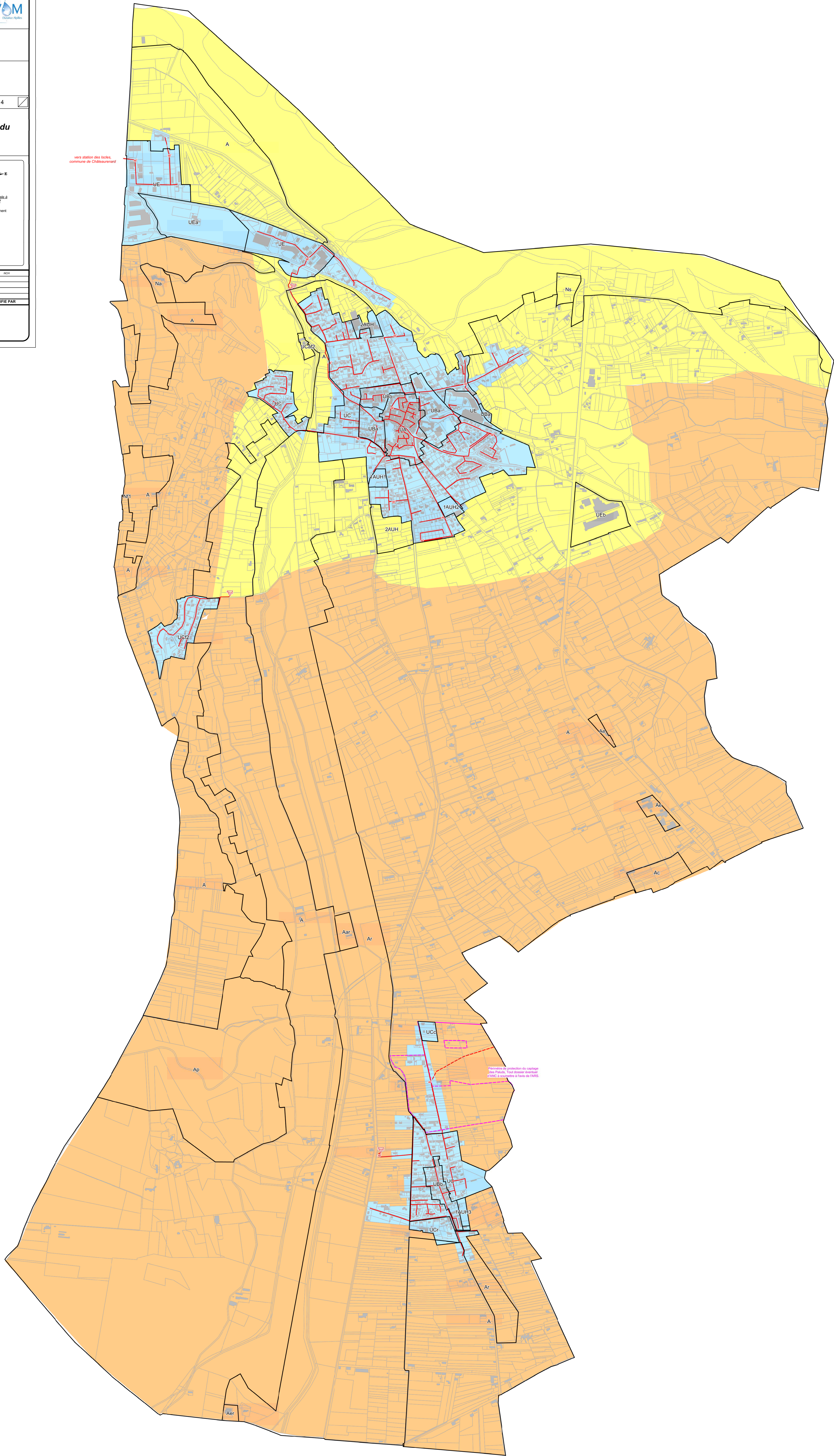


Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (format A0)

Carte de synthèse relative à l'aptitude générale du territoire à l'assainissement non collectif



Océlide 2018		GTE	NCH
DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR
Etudes / Matériel d'ouvrage AASSEMENT - SEP - hydraulique Environnement - Acoustique - Air - Surs			M13154
 885, rue Pierre de Saint Gervais 1000 Québec, Québec H2N 2R6 Tél : 418-671-8100 Fax : 418-671-8101 E-mail : contact@cereg-ingenierie.com			 Echelle : 1 / 8000



Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées (format A0)

SIVOM Durance Alpilles



Schéma directeur d'assainissement

Commune de NOVES

PHASE 1

☒

PHASE 2

☐

PHASE 3

☐

PHASE 4

☐

Zonage d'assainissement des eaux usées

Légende

 Piste de relevage

 Station d'épuration

 Réseaux d'assainissement collectif gravitaires

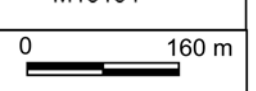
 Refoulement

 zone d'assainissement collectif actuel

 zone d'assainissement collectif futur

 zone d'assainissement non collectif



Ondine 2019			076	NOV
DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR
	Etudes - Matrices d'ouvrage Assainissement - ASP - Hydraulique Environnement - Acoustique - Air - Bruit 800 rue Paul B. Saint-Christier 34090 SAINT-PIERRE Tél. 04 67 12 18 81 Fax. 04 67 12 18 81 E-mail. info@cerreg.fr	M13154		
				
		Echelle : 1 / 8 000		

