

COMMUNE DU VAL

ANNEXE SANITAIRE PLU HORIZON 2039



Table des matières

1 Contexte et objet	5
1.1 Le contexte	7
1.2 Objet	7
2 Eau potable	9
2.1 Situation actuelle	10
2.1.1 Les ressources	10
2.1.2 Capacité de stockage	11
2.1.3 Réseau de distribution	11
2.1.4 Evolution des consommations et abonnés	12
2.2 Situation projetée	13
2.2.1 Définition des besoins futurs	13
2.2.2 Incidence sur le besoin en eau	13
2.2.3 Capacité du système actuel à répondre au besoin futur	13
2.2.3.1 Capacité de production	13
2.2.3.2 Capacité de stockage	13
2.2.3.3 Capacité du réseau	13
2.3 En conclusion	14
3 Assainissement	15
3.1 Situation actuelle	16
3.1.1 Le réseau	16
3.1.2 La station d'épuration	16
3.2 Situation projetée	18
3.2.1 Incidence du PLU sur la station d'épuration	18
3.3 En conclusion	18

1 | Contexte et objet



1.1 Le contexte

La commune du Val souhaite modifier son PLU.

SUEZ Eau France délégataire du service de l'Eau et de l'assainissement a été sollicité afin d'apporter un éclairage technique sur ces 2 sujets.

Il nous a été communiqué les projections suivantes :

- Le nombre de logements projetés : 430 logements à horizon 15 ans (à partir de 2024)
- La population estimative projetée : 937 habitants avec une taille des ménages à 2.18 personnes/ménage en 2019 (estimation haute de la population projetée).

1.2 Objet

Etude de l'adéquation entre les équipements existants de la commune en :

- Eau potable : ressource, stockage, distribution
- Assainissement : collecte et traitement

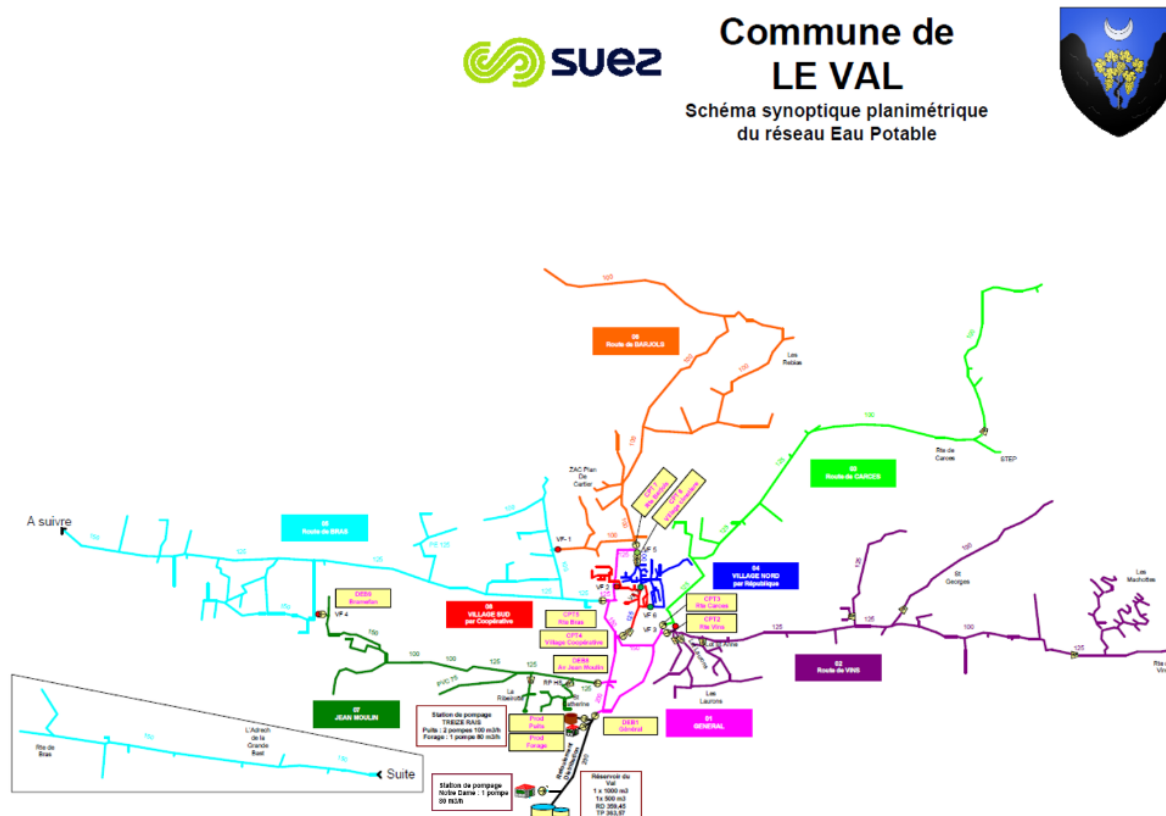
2 | Eau potable



2.1 Situation actuelle

La gestion de la collectivité est assurée par SUEZ Eau France au travers d'un contrat de Délégation du Service Public signé le 30 juin 2017 et valable jusqu'au 29 juin 2027.

Ci-dessous le schéma du fonctionnement de la distribution de l'eau potable sur la commune du Val :



2.1.1 Les ressources

L'alimentation en eau potable se fait à partir de 2 sites de production composés de 3 ouvrages de production :

- Les Treize Reis avec un forage (d'une capacité de 85 m³/h) et un puits équipé de 2 pompes de 85 m³/h de capacité pour chacune)
- Notre Dame avec un forage mis en service en 2023 (d'une capacité de production de 80 m³/h).

Ce nouveau forage permet un secours pour la commune en cas de crue sur La Ribierotte (source qui est à proximité immédiate des ouvrages des Treize Reis).

2 ouvrages de productions peuvent fonctionner de façon simultanée (soit le puits et 1 forage, soit 2 forages).

La capacité de production est donc aujourd'hui de **170 m³/h** maximum. Ce volume est obtenu en faisant fonctionner en simultané une pompe du puits et la pompe de forage des 13 Treize Reis).

L'évolution des volumes prélevés au milieu naturel sont les suivants :

	2018	2019	2020	2021	2022
Total des volumes prélevés	378 675	381 718	397 414	456 448	448 968

L'eau est de bonne qualité physico-chimique et bactériologique sur les différents ouvrages de production.

Une simple désinfection au chlore gazeux est nécessaire.

La conformité sanitaire bactériologique et physicochimique est de **100 %** depuis plusieurs années.

2.1.2 Capacité de stockage

L'eau pompée est refoulée vers les réservoirs jumelés situés au lieu-dit « Notre-Dame » d'une capacité totale de **1 500 m³** (1 000 m³ + 500 m³).

Ce volume représente une autonomie de **19 heures** par rapport au période de pointe (juin 2022) et **39 heures** en période creuse (décembre 2022).

2.1.3 Réseau de distribution

Le remplissage des réservoirs est assuré par une canalisation en Fonte DN 200 qui fonctionne en mode refoulement et distribution.

C'est donc un réseau dit « gravitaire ».

Aucune reprise, surpression ou autre système mécanique n'est ensuite utilisé pour les **41,7 km** de réseau de distribution.

Ce réseau est constitué majoritairement de matériaux Fonte de diamètre entre 100 et 200 mm :

Diamètre / Matériau	Fonte	PE	PVC	Autres	Inconnu	Total
<50 mm	-	184	-	5	-	189
50-99 mm	1 569	4 831	1 271	-	-	7 671
100-199 mm	30 198	1 906	526	-	-	32 629
200-299 mm	1 115	-	-	-	-	1 115
Inconnu	-	-	-	-	120	120
Total	32 881	6 921	1 797	5	120	41 723

La performance hydraulique du réseau d'eau potable de la commune est la suivante :

Désignation	2018	2019	2020	2021	2022
Rendement de réseau (%)	76,91	75,34	79,51	72,51	71,13

Le rendement minimum réglementaire est respecté.

Une augmentation des pertes sur le réseau est toutefois observée au fil des années ainsi que le nombre de fuites réparées (surtout sur les branchements).

2.1.4 Evolution des consommations et abonnés

La population de la commune du Val est de **4 287 habitants** (recensement officiel de 2020).
Les abonnés au service de l'eau potable sont les suivants sur les 5 dernières années :

Désignation	2018	2019	2020	2021	2022
Particuliers	2 098	2 101	2 116	2 127	2 170
Collectivités	32	33	33	31	31
Professionnels	65	66	72	74	75
Total	2 195	2 200	2 221	2 232	2 276

Les volumes consommés (sur une année calendaire) par les usagers de la commune du Val sont les suivants sur les 5 dernières années :

Désignation	2018	2019	2020	2021	2022	N/N-1 (%)
Volumes comptabilisés (E = E' + E'')	282 568	290 068	310 210	312 469	310 573	- 0,6%
- dont Volumes facturés (E')	271 723	281 391	294 686	309 522	285 761	- 7,7%
- dont volume eau potable livré gratuitement avec compteur (volumes dégrévés, gestes commerciaux...) (E'')	10 845	8 677	15 524	2 947	24 812	741,9%

La répartition de ces volumes (année de relève et non calendaire) est la suivante :

Désignation	2018	2019	2020	2021	2022	N/N-1 (%)
Volumes vendus aux particuliers	226 713	250 598	256 007	273 265	253 425	- 7,3%
Volumes vendus aux collectivités	8 427	4 189	4 851	1 392	4 484	222,1%
Volumes vendus aux professionnels	38 308	28 479	32 442	31 589	31 249	- 1,1%
Total des volumes vendus	273 448	283 266	293 300	306 246	289 158	- 5,6%

La consommation spécifique moyenne des Valois est de **130 m3/an et par abonné**.
Détail ci-dessous par type de consommations :

Désignation	2018	2019	2020	2021	2022	Moyen 5 ans (m3/an/abonné)
Volumes vendus aux particuliers	108	119	121	128	117	119
Volumes vendus aux collectivités	263	127	147	45	145	145
Volumes vendus aux professionnels	589	432	451	427	417	463
Total des volumes vendus	125	129	132	137	127	130

2.2 Situation projetée

2.2.1 Définition des besoins futurs

La commune envisage la projection suivante à l'horizon 2039 :

Le nombre de logements supplémentaires : **430 logements à horizon 15 ans** (à partir de 2024)

La population estimative supplémentaire : **937 habitants** avec une taille des ménages à 2.18 personnes/ménage en 2019 (une estimation haute de la population projetée).

2.2.2 Incidence sur le besoin en eau

La modification du PLU envisagé porte sur des particuliers, mais la consommation spécifique de **130 m3/an et par abonné** sera utilisée pour les simulations ci-après.

L'estimation du nombre d'abonnés supplémentaires sur la base des besoins futurs cités plus haut, est de **430**.

Le besoin en eau supplémentaire serait de **55 900 m3/an**, soit une moyenne de **153 m3/jour** supplémentaires.

Sur le réseau, la mise en place de 2 sectorisations complémentaires financées par la commune dans le cadre du schéma directeur engagé en 2023, ainsi que le programme de travaux qui vont en découler permettront à minima une stabilisation des pertes en eau.

Nous partons donc sur l'hypothèse d'une performance minimale de réseau de 72% sur les 15 prochaines années.

Aussi, le besoin de production d'eau augmenté des pertes sur le réseau serait de **521 000 m3/an**.

2.2.3 Capacité du système actuel à répondre au besoin futur

2.2.3.1 Capacité de production

Les équipements actuels permettent de produire 170 m3/h.

Ils sont suffisants pour produire les **72 m3/h** moyen avec un fonctionnement de **20 heures par jour** des pompes.

2.2.3.2 Capacité de stockage

La projection du volume de pointe estival à l'horizon 2039 implique une autonomie de **16 heures**.

En période de consommations faibles (hiver), cette autonomie passe à **33 heures**.

2.2.3.3 Capacité du réseau

En l'absence de modélisation hydraulique du réseau, il est difficile de conclure sur la capacité du réseau actuel à alimenter les 430 nouveaux foyers de la commune tout en maintenant la capacité de ce dernier pour la DECI.

Il sera sans doute nécessaire de dilater certains réseaux – à prendre en compte lors de l'engagement des travaux suite aux conclusions du Schéma Directeur en Eau engagé en 2023 par la collectivité.

2.3 En conclusion

Au vu des éléments portés à notre connaissance sur les projections du prochain PLU de la commune du Val et de l'analyse des capacités actuelles du système d'eau potable de la commune, nous pouvons conclure à une adéquation entre la projection 2039 des besoin et les équipements de la commune.

Toutefois, une attention particulière devra être portée sur la capacité de stockage en période de pointe et le dimensionnement du réseau (défense contre l'incendie et alimentation en eau potable).

Les travaux et orientations du schéma directeur en cours devraient apporter des solutions sur ces 2 points.

3 | Assainissement



3.1 Situation actuelle

La gestion de la collectivité est assurée par SUEZ Eau France au travers d'un contrat de Délégation du Service Public signé le 30 juin 2017 et valable jusqu'au 29 juin 2027.

La collecte des eaux usées se fait à l'aide de 2 poste de relevages jusqu'à la station d'épuration des eaux usées.

3.1.1 Le réseau

Le réseau de collecte de la commune est constitué de 28,6 km de réseaux qui se répartissent de la façon suivante (chiffres RAD 2022) :

Désignation	2021	2022
Linéaire de réseau séparatif Eaux Usées hors refoulement (ml)	27 252	27 241
Linéaire de réseau séparatif Eaux Usées en refoulement (ml)	1 411	1 411
Linéaire total (ml)	28 663	28 651

Le réseau est principalement constitué de matériaux plastiques, ci-dessous le détail :

Réseau	Écoulement	Amiante ciment	Béton	PVC, PE, PP	Inconnu	Total
Eaux usées	Gravitaire	3 088	4 496	19 415	241	27 241
Eaux usées	Refoulement	-	-	1 411	-	1 411

2 postes de relevage permettent aux eaux usées de parvenir jusqu'à l'unité de traitement :

Commune	Site	Année de mise en service	Débit nominal	Unité
LE VAL	PR Lotissement des Machottes	1982	18	m³/h
LE VAL	PR Route de Vins	1982	30	m³/h

3.1.2 La station d'épuration

Les effluents collectés sont traités dans une seule et unique station de traitement construite en 2010 et de 6 500 Eq. Habitants de capacité.

Les volumes traités sur la station sont les suivants :

Commune	Site	2018	2019	2020	2021	2022
LE VAL	STEP Le Val	302 033	260 202	224 892	240 500	229 959
Total		302 033	260 202	224 892	240 500	229 959

En parallèle, le suivi des volumes déversés est en nette diminution ces dernières années :

Commune	Site	2018	2019	2020	2021	2022
LE VAL	STEP Le Val	4 275	3 763	0	1 161	0
Total		4 275	3 763	0	1 161	0

Les volumes traités sont définis ci-dessous :

Commune	Site	2018	2019	2020	2021	2022
LE VAL	STEP Le Val	310 216	262 546	230 494	251 982	246 557
Total		310 216	262 546	230 494	251 982	246 557

La charge organique liée à ces volumes traités est de 128 kg (données RAD 2022). Elle ne représente que **33%** de la capacité de traitement de la station.

La quantité de boues évacuées est de :

STEP Le Val	2018	2019	2020	2021	2022
MS boues (T)	40,5	38,5	54,8	47,1	41
Production (m³/an)	1 448	1 328	1 746	1 565	1 429
Siccité moyenne (%)	2,8	2,9	3,1	3	2,9

3.2 Situation projetée

3.2.1 Incidence du PLU sur la station d'épuration

Capacité nominale de la station d'épuration :

Débit de Référence (m3/j)	1 381
Débit Nominal	1 170
Charge Organique (DBO5) (kg/l)	390

Sur l'année 2022, la station a reçu les charges suivantes

Débit moyen (95 centile)	987
Charge Organique moyen (95 centile) (Kg/j)	189

Les capacités résiduelle de la station sont les suivantes :

Débit (m3/j)	394 m3/j de résiduel	28% de résiduel
Charge Organique moyen (95 centile) (Kg/j)	189 Kg/j de résiduel	48% de résiduel

La commune envisage la projection suivante à l'horizon 2039 :

Le nombre de logements supplémentaires : **430 logements à horizon 15 ans** (à partir de 2024)

La population estimative supplémentaire : **937 habitants** avec une taille des ménages à 2.18 personnes/ménage en 2019 (une estimation haute de la population projetée).

Les charges liées à ses projections sont :

Débit (m3/j)	140	35% du résiduel
Charge Organique moyen (95 centile) (Kg/j)	56.2	30% du résiduel

3.3 En conclusion

Au vu des éléments portés à notre connaissance sur les projections du prochain PLU de la commune du Val et de l'analyse des capacités actuelles du système assainissement de la commune, nous pouvons conclure à une adéquation entre la projection 2039 des besoin et les équipements de la commune.