

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

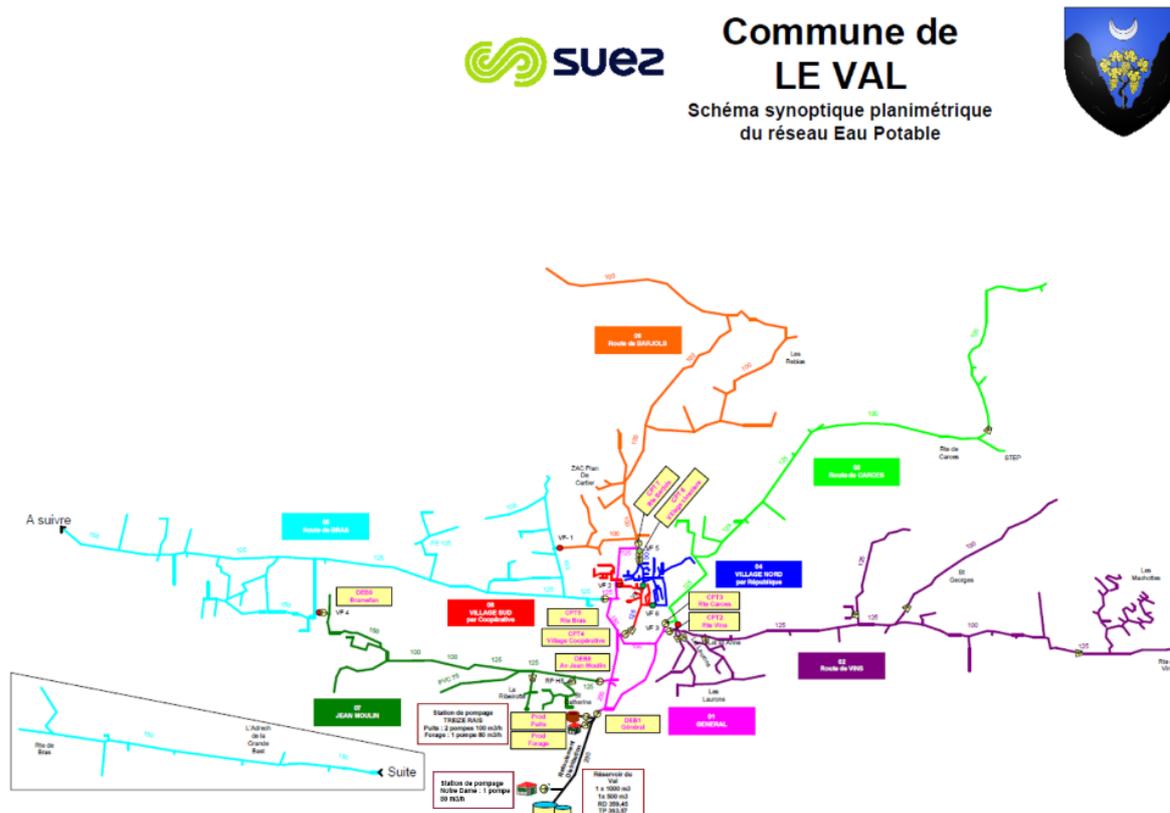
2 | Eau potable



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 Riberotte (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 + 5 00 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

Le 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 | m ³ /h |
| LE VAL | PR Route de Vins | 1982 | 30 | m ³ /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 (m ³ /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.