

NOTE DANS LE CADRE DES SCHEMAS DIRECTEURS

Syndicat Intercommunal Mare et Libron

Bilan besoins/ressources et assainissement



Version	Date	Objet	Rédaction	Validation	
5	10/2025	Version 5 : suite réunion DDTM	RHN	EBL	
4	09/2025	Version 4	RHN	EBL	
3	07/2025	Version 3	RHN	EBL	
2	02/2025	Version 2	RHN	EBL	
1	10/2024	Version 1	RHN	EBL	
					BZ-09776-BZ-09777







TABLE DES MATIERES

PREAMBULE.....	4
1. RAPPEL DU FONCTIONNEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU DU SYNDICAT	5
1.1. Généralités	5
1.2. Interconnexions SIML – autres collectivités.....	7
2. BILAN BESOIN/RESSOURCE ACTUEL – UDI DU SECTEUR SUD	9
3. BILAN BESOIN/RESSOURCE FUTUR – UDI DU SECTEUR SUD.....	14
3.1. Hypothèses retenues	14
3.2. Projection des besoins.....	16
4. SYNTHESE DES ACTIONS DE SECURISATION ET DE RECHERCHE DES NOUVELLES RESSOURCES	19
5. ASSAINISSEMENT	20
5.1. Bilan de fonctionnement actuel des STEU	20
5.2. Bilan de fonctionnement futur des STEU	23
5.3. Actions prévues dans le cadre du schéma directeur EU	24
ANNEXE 1 : BILAN BESOIN/RESSOURCE – UDI DU SECTEUR NORD	25
1. Situation actuelle	25
2. Situation projetée	27
ANNEXE 2 : BILAN BESOIN/RESSOURCE GLOBAL.....	31
1. Situation actuelle : UDI secteur Nord + UDI secteur Sud	31
2. Situation projetée : UDI secteur Nord + UDI secteur Sud	33
ANNEXE 3 : CALCUL DU RENDEMENT	35
1. Formules de calcul du rendement.....	35
2. Calcul du rendement 2024.....	36
2.1. Calcul du rendement - Secteur Nord (UDI Fontcaude).....	36
2.2. Calcul du rendement - Secteur Sud (UDI Pétafi)	36
2.3. Calcul du rendement - Secteurs Nord et Sud combinés	36
3. Remarque : calcul du rendement dans la première version de la note (10/2024).....	38
ANNEXE 4 : PROGRAMME TRAVAUX DES SD.....	39



PREAMBULE

Le Syndicat Mare et Libron réalise actuellement ses Schémas Directeurs d’Alimentation en Eau Potable et d’Assainissement des Eaux Usées.

Cette note présente le bilan besoins/ressources sur l’UDI du secteur Sud (périmètre de l’ex SRGO) ainsi que le bilan actuel et futur sur les stations d’épuration. Elle s’inscrit dans le cadre des schémas directeurs.

1. RAPPEL DU FONCTIONNEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU DU SYNDICAT

1.1. Généralités

Le Syndicat Mare et Libron assure l'alimentation en eau potable de 7 314 abonnés (2024). Le patrimoine du réseau d'eau potable du SIML est constitué de :

- > **15 captages** (volume total prélevé en 2024 : 1 986 884 m³).
- > **48 réservoirs** (capacité totale de stockage de 5700 m³).
- > **307 kilomètres** de réseaux de transfert et de distribution.

Le réseau d'eau potable du Syndicat peut être découpé en 5 secteurs principaux, composés d'une ou plusieurs unités de distribution (UDI).

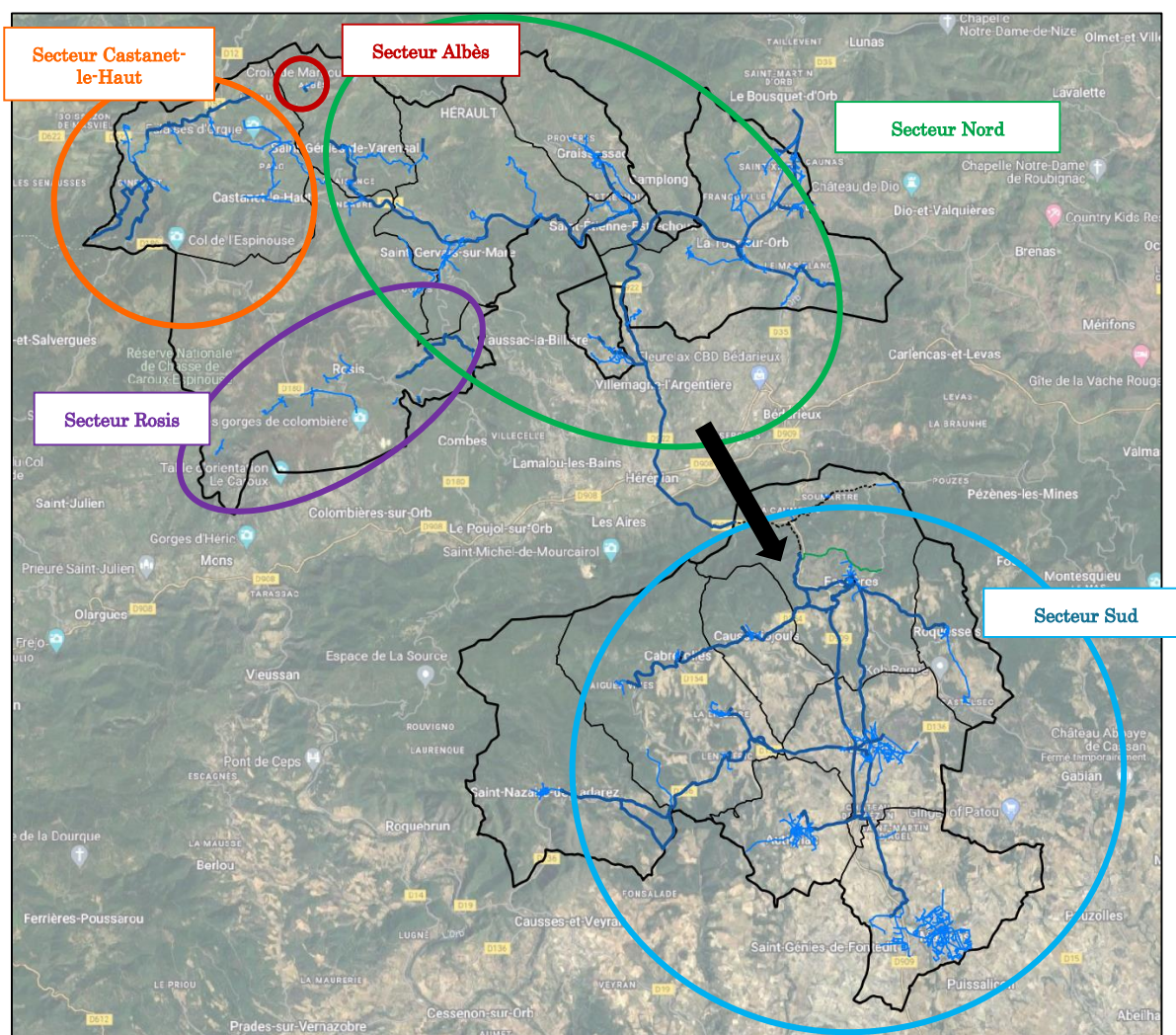
X Au Nord du Syndicat (exploitation en régie):

- > Secteur Nord :
 - 1 UDI
 - 1 captage (Fontcaude)
 - 9 réservoirs
 - 7 pompages
 - 2 ventes d'eau
- > Secteur Albès :
 - 1 UDI
 - 1 captage
 - 1 réservoir
- > Secteur Castanet-le-Haut :
 - 3 UDI
 - 5 captages
 - 14 réservoirs
- > Secteur Rosis :
 - 7 UDI
 - 7 captages (dont 2 eau non potable)
 - 11 réservoirs (dont 2 eau non potable)
 - 1 pompage
 - 1 achat d'eau

X Au Sud du Syndicat (exploitation en DSP):

- > Secteur Sud :
 - 1 UDI
 - 1 captage (Lacan)
 - 1 import d'eau depuis le secteur Nord (UF Fontcaude)
 - 17 réservoirs
 - 8 pompages

La figure suivante présente graphiquement la localisation de ces secteurs.



Les secteurs principaux de distribution sont l'UDI du secteur Nord et l'UDI du secteur Sud (périmètre de l'ex SRGO).

L'UDI du secteur Sud est alimentée par :

- Le captage de Lacan, composé des forages de Lacan 2016 et Lacan 2019 et disposant d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) établie par l'Arrêté préfectoral n°110560 du 10 décembre 2020 qui autorise les volumes de prélèvements suivants :
 - 200 m³/h.
 - 4000 m³/j.

Ces eaux sont traitées par l'usine de Pétafi.

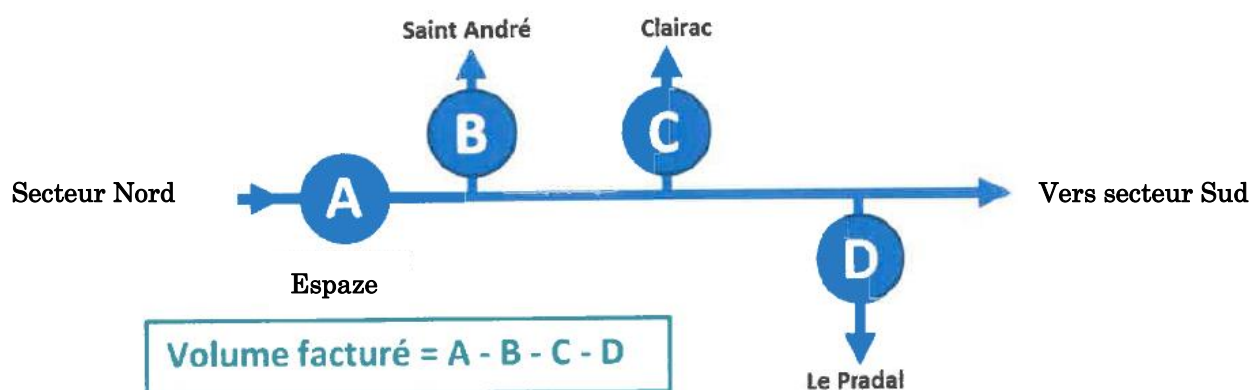
- Un import d'eau depuis l'UDI du secteur Nord, réglementé par une convention faisant partie du contrat de Délégation de Service Public entre le SIML et la SAUR, dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - Eau en provenance de l'UF de Fontcaude.
 - Le point de livraison est dénommé « Espaze ».

- Les volumes à respecter sont les suivants :
 - Volume minimum annuel : 500 000 m³/an, soit 1370 m³/j.
 - Volume maximum annuel : 630 720 m³/an, soit 1728 m³/j.
 - Volume maximum mensuel d'été (août, septembre, octobre) : 864 m³/j.
 - Débit maximum de pointe en période d'été : 36 m³/h.

Remarque : ces données peuvent varier en fonction des conditions d'exploitation.

- Le point de livraison est équipé d'un compteur télé-surveillé.
- Il existe trois branches de distribution (équipées de compteurs) en aval du point de livraison « Espaze » et permettant d'alimenter des secteurs gérés en Régie : St-André, Clairac et Le Pradal
- Les volumes de comptage de ces secteurs sont déduits de la vente d'eau.

Compteurs et calcul du volume facturé :



1.2. Interconnexions SIML – autres collectivités

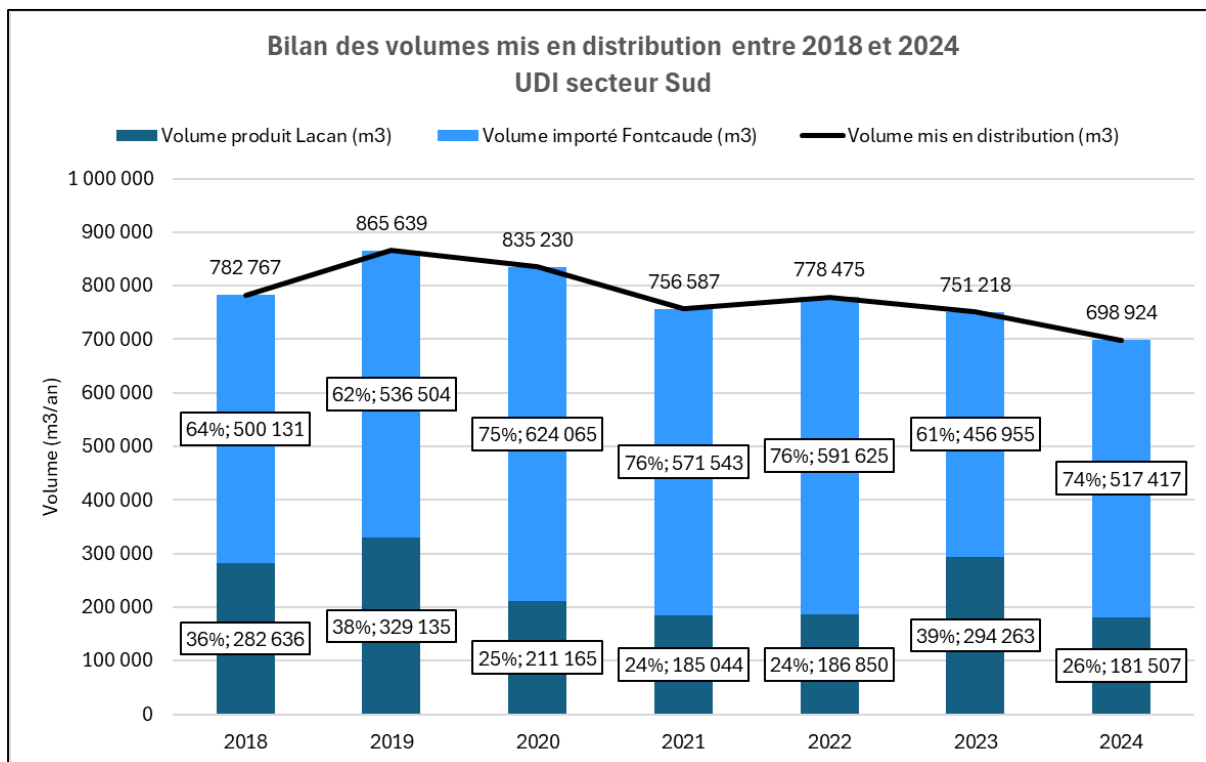
Il existe à ce jour plusieurs interconnexions entre le SI Mare et Libron et des collectivités extérieures :

- Une vente d'eau au SIAEP Orb et Gravezon (convention en date du 23/07/2021), via le feeder en fonte Ø 150 mm en provenance la source de Fontcaude.
 - La vente d'eau est effectuée au niveau de l'entrée du Bousquet-d'Orb via la commune de la Tour-sur-Orb.
 - Le volume maximum autorisé d'achat est 12 l/s soit 1036 m³/j.
 - Le point de livraison est équipé d'un compteur télé-surveillé.
- Convention de secours d'Hérépian (en date du 07/12/2020), via le feeder Ø 200 mm existant en provenance de la source de Fontcaude. Le débit maximal à fournir est de 60 m³/h et 600 m³/j à une pression de 20 bars.
- Convention de vente d'eau à Villemagne l'Argentière pour alimenter le bourg et le hameau de la Gure (en date du 25/11/2021), via le feeder Ø 200 mm existant en provenance de la source de Fontcaude.

- 
- Le volume maximum autorisé d'achat d'eau est de 0,3 l/s, soit 26 m³/jour.
 - La pression minimum au point de comptage est de 8 bars et la pression maximale de 18,5 bars.
 - A ce jour, le point de livraison n'existe pas. Un branchement avec compteur télésurveillé est en cours d'étude au niveau du pont de la Gure par la commune de Villemagne.
- Convention de secours de Bédarieux, via le feeder Ø 200 mm existant en provenance de la source de Fontcaude. Le débit maximal à fournir est de 60 m³/h et 600 m³/j à une pression de 20 bars.

2. BILAN BESOIN/RESSOURCE ACTUEL – UDI DU SECTEUR SUD

La figure suivante présente le bilan des volumes mis en distribution sur l'UDI du secteur Sud entre 2018 et 2024.



En 2024, le volume mis en distribution sur l'UDI du secteur Sud était de 698 924 m³/an. Ce volume comprend le volume produit par le captage de Lacan (181 507 m³/an, soit 26%) et le volume importé depuis l'UDI du secteur Nord (517 417 m³/an, soit 74%).

La répartition des volumes mis en distribution sur la période 2018-2024 est en moyenne de 31% de volume produit par le forage de Lacan et 69% de volume importé depuis l'UDI du secteur Nord.

Le tableau en page suivante présente le bilan détaillé des volumes et indicateurs de performance sur l'UDI du secteur Sud entre 2018 et 2024.

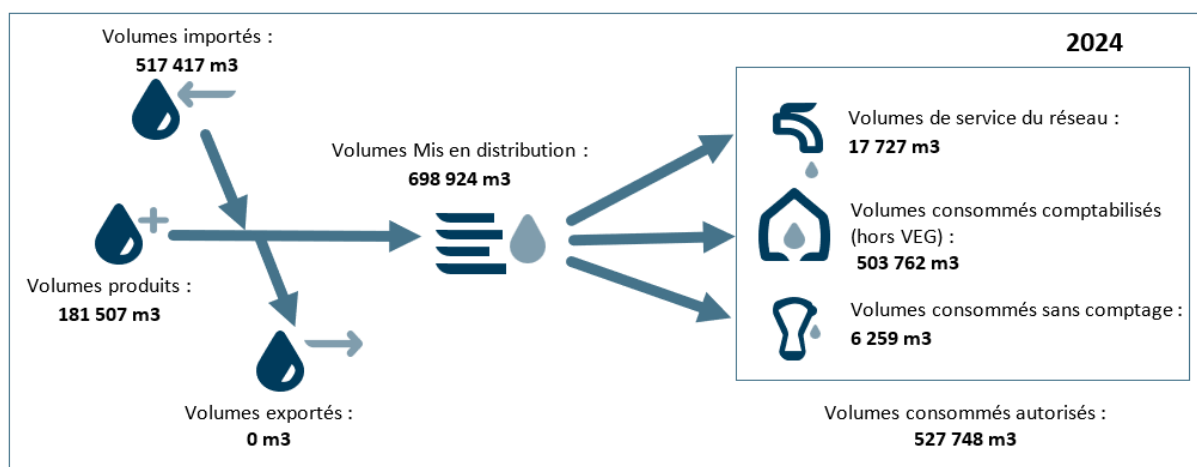


DONNEES GENERALES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Nombre d'habitants estimés [H]	6 971	7 308	7 308	7 645	7 645	7 645	7 645	7 452
Nombre d'abonnés [A]	4 504	4 545	4 613	4 650	4 746	4 876	4 905	4 691
<i>Nombre d'habitants par abonné [H/A]</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>
Longueur de canalisation hors branchements (km) [L]	149,98	150,66	152,52	153,56	165,35	165,35	168,71	158
<i>Densité linéaire d'abonnés [A/L]</i>	<i>30,0</i>	<i>30,2</i>	<i>30,3</i>	<i>30,3</i>	<i>28,7</i>	<i>29,5</i>	<i>29,1</i>	<i>29,7</i>

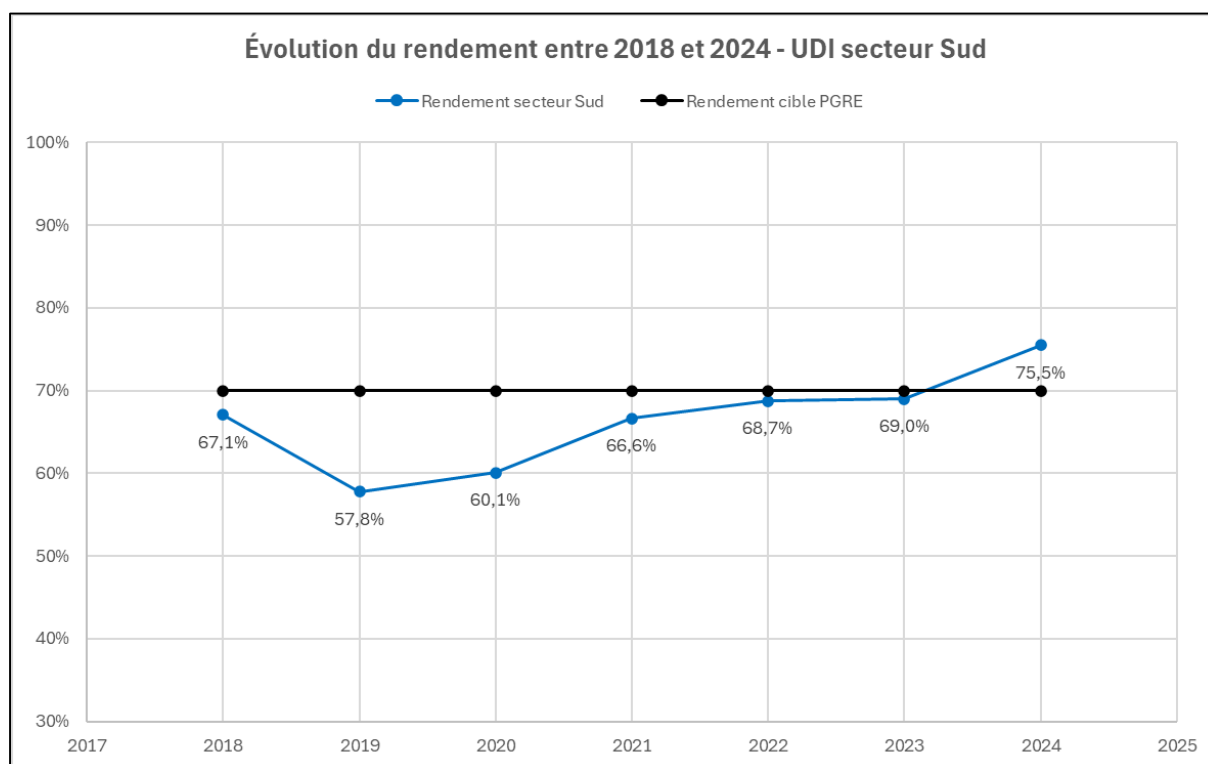
BILAN DES VOLUMES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume produit – Usine de production de Pétafi (m³) [V1]	282 636	329 135	211 165	185 044	186 850	294 263	181 507	238 657
Volume importé – UF Fontcaude (m³) [V2]	500 131	536 504	624 065	571 543	591 625	456 955	517 417	542 606
Volume exporté (m³) [V3]	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume mis en distribution (m³) [V4=V1+V2-V3]	782 767	865 639	835 230	756 587	778 475	751 218	698 924	781 263
Volume comptabilisé (m³) [V7]	501 668	473 298	476 849	484 840	515 016	495 702	503 762	493 019
Volume consommé sans comptage estimé (m³) [V8]	0	0	0	648	0	15 478	6 259	3 198
Volume de service (m³) [V9]	23 483	26 969	25 057	18 770	20 153	7 059	17 727	19 888
Volume consommé autorisé (m³) [V6=V7+V8+V9]	525 151	500 267	501 906	504 258	535 169	518 239	527 748	516 105
Volume de pertes (m³) [V5=V4-V6]	257 616	365 372	333 324	252 329	243 306	232 979	171 176	265 157

INDICATEURS DE PERFORMANCE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Dotation hydrique globale (l/j/habitant) [V6/H]	206	188	188	181	192	186	189	190
Indice linéaire de consommation (m³/j/km) [V7/L]	9,2	8,6	8,6	8,7	8,5	8,2	8,2	8,6
Indice linéaire de pertes (m³/j/km) [V5/L]	4,7	6,6	6,0	4,5	4,0	3,9	2,8	4,6
Rendement du réseau (%) [(V6+V3)/(V1+V2)]	67,1%	57,8%	60,1%	66,6%	68,7%	69,0%	75,5%	66,4%

Synthèse 2024 :



L'évolution du rendement sur l'UDI du secteur Sud entre 2018 et 2024 est présenté sur la figure ci-dessous.

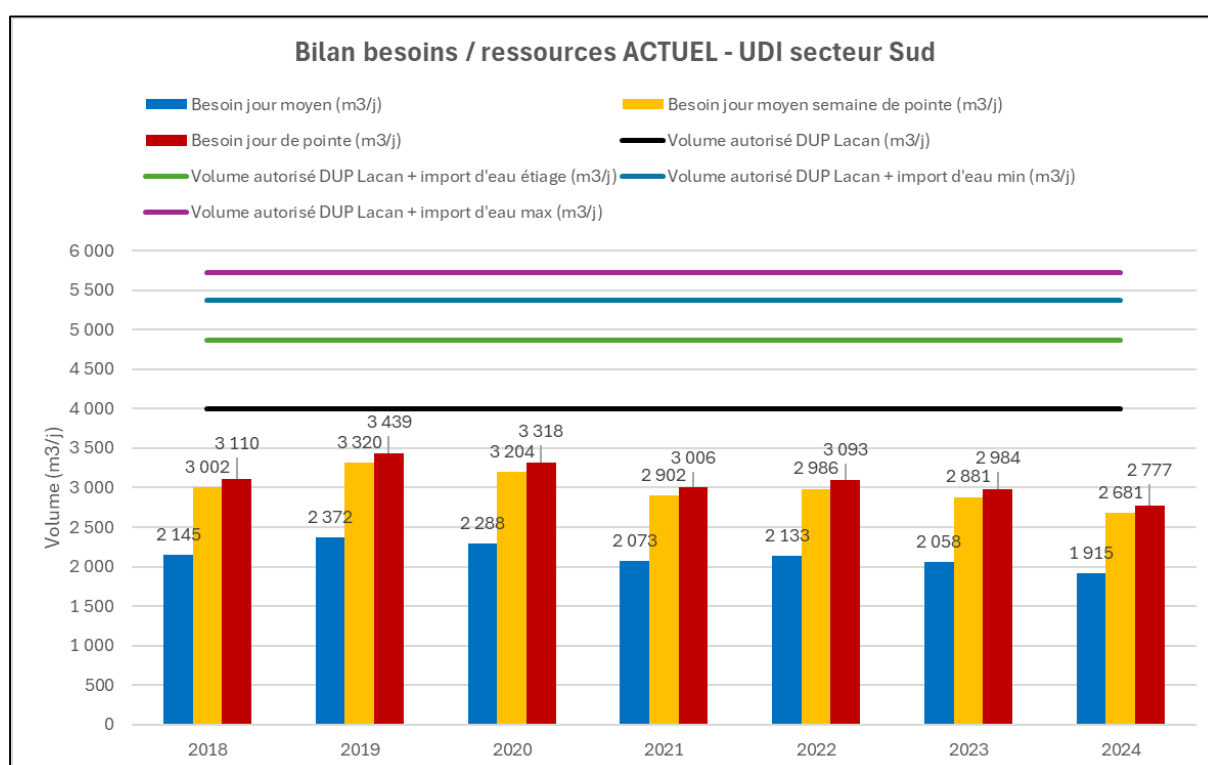


Remarque : l'explication du calcul du rendement est présenté en annexe 3.

Les besoins journaliers de l'UDI du secteur Sud, comprenant les volumes consommés autorisés et les pertes, étaient les suivants sur la période 2018-2024 :

BESOINS ACTUELS - UDI SECTEUR SUD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Besoin jour moyen (m³/j)	2 145	2 372	2 288	2 073	2 133	2 058	1 915	2 140
Besoin jour moyen semaine de pointe (m³/j)	3 002	3 320	3 204	2 902	2 986	2 881	2 681	2 997
Besoin jour de pointe (m³/j)	3 110	3 439	3 318	3 006	3 093	2 984	2 777	3 104

Le bilan besoin/ressource est établi en comparant ces besoins avec le volume journalier de prélèvement autorisé par la DUP du forage de Lacan auquel s'ajoute l'import d'eau contractuel depuis le secteur Nord (UF Fontcaude - point de livraison « Espaze »).



✕ Bilan secteur sud sans import d'eau :

Volume autorisé DUP LACAN sans import d'eau (m³/j)								
BILAN BESOINS/RESSOURCES ACTUEL - UDI SECTEUR SUD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume résiduel jour moyen (m³/j)	+1 855	+1 628	+1 712	+1 927	+1 867	+1 942	+2 085	+1 860
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m³/j)	+998	+680	+796	+1 098	+1 014	+1 119	+1 319	+1 003
Volume résiduel jour de pointe (m³/j)	+890	+561	+682	+994	+907	+1 016	+1 223	+896

Sans import d'eau du secteur nord, le bilan besoin/ressource du secteur sud est excédentaire vis-à-vis des volumes de prélèvement autorisés par la DUP du captage de Lacan.

✕ **Bilan secteur sud avec import d'eau :**

Volume autorisé DUP LACAN avec import d'eau étiage (m³/j)								
BILAN BESOINS/RESSOURCES PROJETÉ - UDI SECTEUR SUD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume résiduel jour moyen (m³/j)	+2 719	+2 492	+2 576	+2 791	+2 731	+2 806	+2 949	+2 724
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m³/j)	+1 862	+1 544	+1 660	+1 962	+1 878	+1 983	+2 183	+1 867
Volume résiduel jour de pointe (m³/j)	+1 754	+1 425	+1 546	+1 858	+1 771	+1 880	+2 087	+1 760

Volume autorisé DUP LACAN avec import d'eau min (m³/j)								
BILAN BESOINS/RESSOURCES ACTUEL - UDI SECTEUR SUD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume résiduel jour moyen (m³/j)	+3 225	+2 998	+3 082	+3 297	+3 237	+3 312	+3 455	+3 229
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m³/j)	+2 367	+2 050	+2 166	+2 468	+2 384	+2 488	+2 689	+2 373
Volume résiduel jour de pointe (m³/j)	+2 260	+1 931	+2 052	+2 364	+2 277	+2 386	+2 593	+2 266

Volume autorisé DUP LACAN avec import d'eau max (m³/j)								
BILAN BESOINS/RESSOURCES ACTUEL - UDI SECTEUR SUD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume résiduel jour moyen (m³/j)	+3 583	+3 356	+3 440	+3 655	+3 595	+3 670	+3 813	+3 588
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m³/j)	+2 726	+2 408	+2 524	+2 826	+2 742	+2 847	+3 047	+2 731
Volume résiduel jour de pointe (m³/j)	+2 618	+2 289	+2 410	+2 722	+2 635	+2 744	+2 951	+2 624

Avec import d'eau du secteur nord, le bilan besoin/ressource du secteur sud est excédentaire vis-à-vis des volumes de prélèvement autorisés par la DUP du captage de Lacan et des volumes réglementés par la convention faisant partie du contrat de Délégation de Service Public entre le SIML et la SAUR (délégataire).

✕ **Conclusion :**

Les volumes de prélèvement autorisés par la DUP du captage de Lacan permettent de satisfaire l'ensemble des besoins du secteur sud en situation actuelle, sous réserve des capacités réelles de prélèvement. Ce secteur est de plus sécurisé par l'import d'eau contractuel depuis le secteur Nord (UF Fontcaude - point de livraison « Espaze »).

3. BILAN BESOIN/RESSOURCE FUTUR – UDI DU SECTEUR SUD

3.1. Hypothèses retenues

Projections démographiques :

Les projections démographiques ont été établies sur l'ensemble du territoire à partir des informations disponibles dans les différents documents d'urbanismes (PLU, PLUi, SCOT...) et validées par les communes.

La Communauté de Communes des Avant-Monts nous a transmis le 30 septembre 2024, un tableau récapitulatif de la progression démographique attendue entre 2024 (donnée communales) et 2034/2035 (population projetée), dans le cadre de l'élaboration de son PLUi et dans la perspective de son arrêt programmé en fin d'année 2025.

Les populations projetées sur l'UDI du secteur Sud, à horizon du PLUi et au-delà, à horizon 2050, sont synthétisées dans le tableau suivant :

Population projetée	2024	2030	2034/ 2035	2040	2045	2050
UDI secteur Sud	8 011	8 496	8 713	9 241	9 588	9 950

La population projetée à l'horizon du PLUi (2035) sur l'UDI du secteur Sud est de 8713 habitants.

Nombre d'abonnés :

Le nombre d'abonnés évolue proportionnellement au nombre d'habitants.

Ressource :

Le volume prélevable autorisé dans le cadre de la DUP reste similaire à l'actuel.

Volumes consommés sans comptage :

Les volumes consommés sans comptage futurs sont estimés à 5000 m³/an.

Volumes de service :

Les volumes de service représentent 2,5% du volume mis en distribution.

Volume importé/exporté :

Le volume importé projeté est le volume minimal de la convention, soit 500 000 m³/an et 1370 m³/j.

Dotation hydrique (ratio de consommation) :

Selon le Scénario « tendanciel » établi par le Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan, le volume d'eau utilisé par habitant demeurerait stable entre 2020 et 2050. Ainsi, la moyenne de la période 2018-2024 sera utilisée pour les projections futures, soit un ratio de 185 l/hab/j.

Linéaire de réseaux :



En raison de l'évolution maîtrisée de l'urbanisme présentée dans le PLUi, il a été retenu une évolution du linéaire de réseau de +0,5% par an.

✕ **Rendement des réseaux :**

Le rendement cible du SAGE et du PGRE est de 70% sur le SIML. Cet objectif est atteint en 2024 sur l'UDI du secteur Sud avec un rendement de 75,5%. Un rendement de 75% sera retenu pour les échéances futures.

✕ **Coefficients de pointe :**

Les coefficients de pointe actuels sont reportés aux échéances futures, à savoir :

- x1,40 pour le jour moyen de la semaine de pointe.
- x1,45 pour le jour de pointe.

✕ **Besoins en eau :**

Les besoins en eau ont été estimés à partir :

- de l'historique des volumes produits entre 2018 et 2024,
- de l'évolution des populations projetées,
- des hypothèses retenues sur les ratios de consommation, le rendement des réseaux et les coefficients de pointe.

Les bilans besoins / ressources projetés sur l'UDI du secteur Sud est présenté ci-après.

3.2. Projection des besoins

DONNEES GENERALES	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Nombre d'habitants estimés [H]	7 780	8 496	8 713	9 241	9 588	9 950
Nombre d'abonnés [A]	4 905	5 356	5 493	5 826	6 045	6 273
<i>Nombre d'habitants par abonné [H/A]</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>
Longueur de canalisation hors branchements (km) [L]	168,71	169,56	170,40	171,26	172,11	172,97
<i>Densité linéaire d'abonnés [A/L]</i>	<i>29,1</i>	<i>32,1</i>	<i>32,8</i>	<i>34,6</i>	<i>35,7</i>	<i>36,9</i>

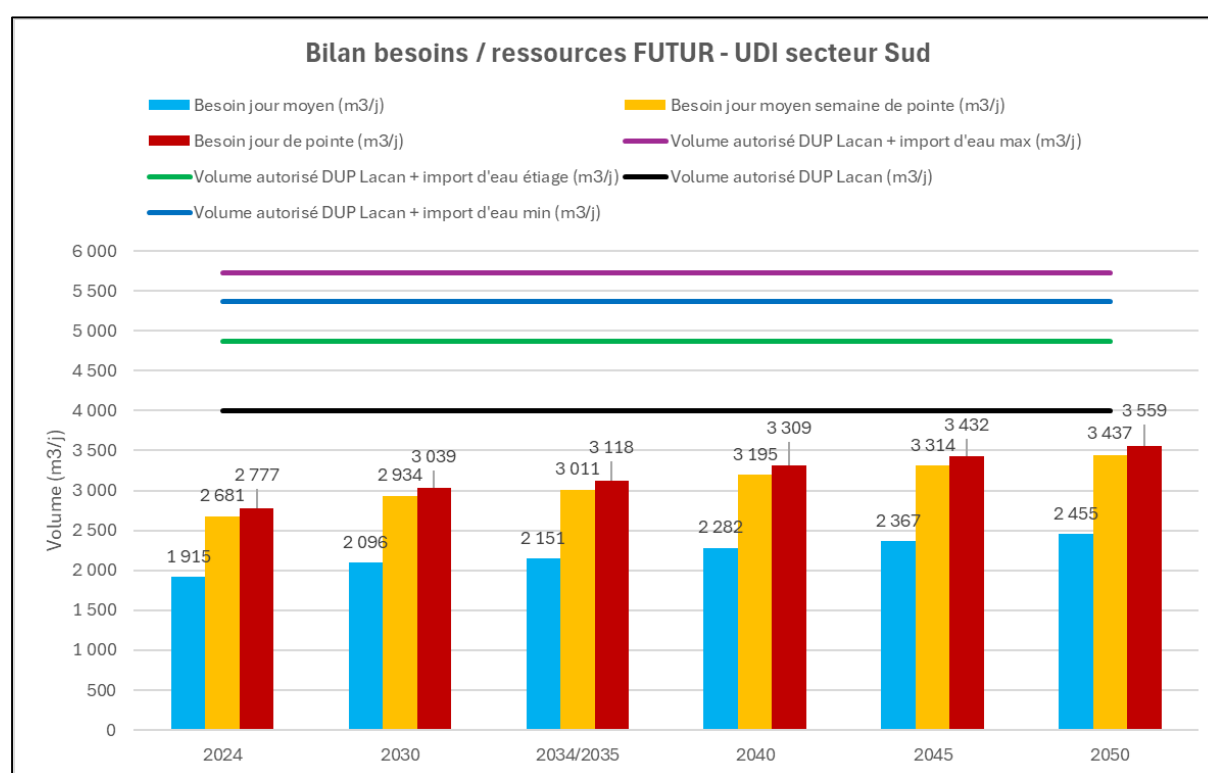
BILAN DES VOLUMES	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Volume produit – Usine de production de Pétafi (m³) [V1]	181 507	265 000	285 000	333 000	364 000	396 000
Volume importé – UF Fontcaude (m³) [V2]	517 417	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000
Volume exporté (m³) [V3]	0	0	0	0	0	0
Volume mis en distribution (m³) [V4=V1+V2-V3]	698 924	765 000	785 000	833 000	864 000	896 000
Volume comptabilisé (m³) [V7]	503 762	550 088	563 771	598 426	620 876	644 397
Volume consommé sans comptage estimé (m³) [V8]	6 259	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Volume de service (m³) [V9]	17 727	19 000	20 000	21 000	22 000	23 000
Volume consommé autorisé (m³) [V6=V7+V8+V9]	527 748	574 088	588 771	624 426	647 876	672 397
Volume de pertes (m³) [V5=V4-V6]	171 176	190 912	196 229	208 574	216 124	223 603

INDICATEURS DE PERFORMANCE	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Dotation hydrique globale (l/j/habitant) [V6/H]	186	185	185	185	185	185
Indice linéaire de consommation (m³/j/km) [V7/L]	8,2	8,9	9,1	9,6	9,9	10,2
Indice linéaire de pertes (m³/j/km) [V5/L]	2,8	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
Rendement du réseau (%) [(V6+V3)/(V1+V2)]	75,5%	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%

Les besoins journaliers projetés sur l'UDI du secteur Sud, comprenant les volumes consommés autorisés et les pertes, seraient les suivants sur la période 2024-2050 :

BESOINS PROJETÉS - UDI SECTEUR SUD	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Besoin jour moyen (m ³ /j)	1 915	2 096	2 151	2 282	2 367	2 455
Besoin jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	2 681	2 934	3 011	3 195	3 314	3 437
Besoin jour de pointe (m ³ /j)	2 777	3 039	3 118	3 309	3 432	3 559

Le bilan besoin/ressource est établi en comparant ces besoins avec le volume journalier de prélèvement autorisé par la DUP du forage de Lacan auquel s'ajoute l'import d'eau contractuel depuis le secteur Nord (UF Fontcaude - point de livraison « Espaze »).



Bilan secteur sud sans import d'eau :

Volume autorisé DUP LACAN sans import d'eau (m ³ /j)						
BILAN BESOINS/RESSOURCES PROJETÉ - UDI SECTEUR SUD	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Volume résiduel jour moyen (m ³ /j)	+2 085	+1 904	+1 849	+1 718	+1 633	+1 545
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	+1 319	+1 066	+989	+805	+686	+563
Volume résiduel jour de pointe (m ³ /j)	+1 223	+961	+882	+691	+568	+441

Sans import d'eau du secteur nord, le bilan besoin/ressource du secteur sud sera excédentaire à l'horizon 2035, vis-à-vis des volumes de prélèvement autorisés par la DUP du captage de Lacan et sous réserve des capacités réelles de prélèvement futures.

✕ **Bilan secteur sud avec import d'eau :**

Volume autorisé DUP LACAN avec import d'eau étiage (m³/j)						
BILAN BESOINS/RESSOURCES PROJETÉ - UDI SECTEUR SUD	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Volume résiduel jour moyen (m³/j)	+2 949	+2 768	+2 713	+2 582	+2 497	+2 409
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m³/j)	+2 183	+1 930	+1 853	+1 669	+1 550	+1 427
Volume résiduel jour de pointe (m³/j)	+2 087	+1 825	+1 746	+1 555	+1 432	+1 305

Volume autorisé DUP LACAN avec import d'eau min (m³/j)						
BILAN BESOINS/RESSOURCES PROJETÉ - UDI SECTEUR SUD	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Volume résiduel jour moyen (m³/j)	+3 455	+3 274	+3 219	+3 088	+3 003	+2 915
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m³/j)	+2 689	+2 436	+2 359	+2 175	+2 056	+1 933
Volume résiduel jour de pointe (m³/j)	+2 593	+2 331	+2 251	+2 061	+1 938	+1 810

Volume autorisé DUP LACAN avec import max (m³/j)						
BILAN BESOINS/RESSOURCES PROJETÉ - UDI SECTEUR SUD	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Volume résiduel jour moyen (m³/j)	+3 813	+3 632	+3 577	+3 446	+3 361	+3 273
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m³/j)	+3 047	+2 794	+2 717	+2 533	+2 414	+2 291
Volume résiduel jour de pointe (m³/j)	+2 951	+2 689	+2 610	+2 419	+2 296	+2 169

Avec import d'eau du secteur nord, le bilan besoin/ressource du secteur sud sera excédentaire à l'horizon 2035, vis-à-vis des volumes de prélèvement autorisés par la DUP du captage de Lacan et des volumes réglementés par la convention faisant partie du contrat de Délégation de Service Public entre le SIML et la SAUR (délégataire) et sous réserve des capacités réelles de prélèvement futures.

✕ **Conclusion :**

Les volumes de prélèvement autorisés par la DUP du captage de Lacan permettront de satisfaire l'ensemble des besoins du secteur sud à l'horizon 2035 sous réserve des capacités réelles de prélèvement futures. Ce secteur sera de plus sécurisé par l'import d'eau contractuel depuis le secteur Nord (UF Fontcaude - point de livraison « Espaze »).

4. SYNTHÈSE DES ACTIONS DE SECURISATION ET DE RECHERCHE DES NOUVELLES RESSOURCES

Face à des enjeux croissants de qualité et de préservation de la ressource en eau, le Syndicat Mare et Libron s'inscrit dans une démarche proactive de sécurisation de son service.

Le constat d'une vulnérabilité climatique croissante a été le principal déclencheur de cette stratégie. En effet, le Syndicat observe une baisse historique du niveau de ses ressources, en lien direct avec le changement climatique et un déficit pluviométrique confirmé par l'état des ressources des territoires voisins (Bédarieux, Villemagne...) et des demandes de sécurisation externes faites auprès du syndicat (cf. 1.2 du présent rapport).

En réponse à cette situation, Le Syndicat Mare et Libron a engagé les démarches suivantes :

✕ Une vision stratégique à long terme :

Pour anticiper les défis futurs et planifier ses investissements, le Syndicat aura à sa disposition, début 2026, des Schémas Directeurs AEP et EU. Ces documents constitueront une feuille de route sur les 30 prochaines années afin d'adapter et de moderniser ses infrastructures sur l'ensemble du territoire.

✕ Une travail d'expertise :

Parallèlement aux schémas directeurs, le Syndicat, avec l'assistance d'Hérault Ingénierie, a mandaté en 2024 les bureaux d'études Idées Eaux et Antea pour mener une étude de caractérisation approfondie de ses ressources principales (Fontcaude, Lacan) et secondaires sur les UDI isolées.

Cette mission est fondamentale pour pérenniser et sécuriser l'alimentation en eau à court et moyen terme. Les objectifs techniques de cette étude sont de :

- > Déterminer l'origine des eaux ;
- > Évaluer la capacité de production réelle des aquifères ;
- > Modéliser l'impact des scénarios climatiques futurs sur la ressource, en tenant compte de la baisse tendancielle des précipitations ;
- > Proposer des modalités d'exploitation adaptées afin de garantir durablement la sécurité de l'approvisionnement en eau potable sur le territoire.

Le rendu de ces études est à échéance fin 2027.

✕ Des actions immédiates de renforcement de ses infrastructures :

Afin de répondre à la demande croissante, le Syndicat a engagé des travaux d'ampleurs sur son territoire avec notamment (liste non exhaustive) :

- > L'équipement du 2^{ème} forage de Lacan ;
- > La création d'un nouveau réservoir de 800 m³ à Laurens ;
- > Le renforcement du Feeder en fonte Ø 200 mm entre Grézan et Magalas (≈4 km) ;
- > Le renouvellement du Feeder nord.

Ces démarches, alliant actions immédiates, planification stratégique à long terme et expertise, constituent les réponses du Syndicat pour garantir la pérennité de l'alimentation en eau potable sur son territoire et faire face aux défis climatiques futurs.

5. ASSAINISSEMENT

5.1. Bilan de fonctionnement actuel des STEU

✕ Analyse de la saturation hydraulique : STEP < 200 EH :

Communes	Station d'épuration	Capacité (EH)	Charge hydraulique nominales (m3/j)	Nombre de valeurs	V déversé entrée station (A2)	Nombre de déversements	Taux de saturation (V moy)	Taux de saturation (V p95)	Taux de saturation (V max)
Caussiniojoul	Bourg	NC	-	4	-	-	-	-	-
Faugères	Soumartre	130	-	-	-	-	-	-	-
Faugères	La Caumette	60	100 m3/j	5	-	-	34%	44%	45%
Roquessels	Castelsec	50	-	-	-	-	-	-	-

✕ Analyse de la saturation DBO5 : STEP < 200 EH :

Communes	Station d'épuration	Capacité (EH)	Seuil théorique entrée STEP (kgDBO5/j)	Nombre de valeurs	Nombre de dépassements	Fréquence de dépassement charge nominale	Taux de saturation (C moy)	Taux de saturation (C p95)	Taux de saturation (CBPO)	Performances épuratoires
Caussiniojoul	Bourg	NC	-	4	-	-	-	-	-	-
Faugères	Soumartre	130	-	-	-	-	-	-	-	-
Faugères	La Caumette	60	-	-	-	-	-	-	-	-
Roquessels	Castelsec	50	-	-	-	-	-	-	-	-

✕ **Analyse de la saturation hydraulique : STEP > 200 EH :**

Communes	Station d'épuration	Capacité (EH)	Charge hydraulique nominales (m3/j)	Nombre de valeurs	V déversé entrée station (A2)	Nombre de déversements	Taux de saturation (V moy)	Taux de saturation (V p95)	Taux de saturation (V max)
Magalas	Bourg	5000	1400 m3/j	1805	1 297 m3	74	40%	60%	206%
Laurens	Bourg	1800	655 m3/j	1805	74 m3	1	69%	144%	217%
Autignac	Bourg	1700	330 m3/j	1770	-	-	53%	109%	345%
Saint-Nazaire-de-Ladarez	Bourg	600	122 m3/j	13	-	-	45%	101%	116%
Faugères	Bourg	500	120 m3/j	9	-	-	29%	36%	38%
Roquessels	Bourg	200	30 m3/j	2	-	-	28%	29%	29%

✕ **Analyse de la saturation en DBO5 : STEP > 200 EH :**

Communes	Station d'épuration	Capacité (EH)	Seuil théorique entrée STEP (kgDBO5/j)	Nombre de valeurs	Nombre de dépassements	Fréquence de dépassement charge nominale	Taux de saturation (C moy)	Taux de saturation (C p95)	Taux de saturation (CBPO)	Performances épuratoires
Magalas	Bourg	5000	300 kg/j	61	1	2%	55%	84%	126%	Conforme
Laurens	Bourg	1800	108 kg/j	13	2	15%	74%	136%	171%	Dépassements rédhitoires DCO et MES, limite de capacité organique
Autignac	Bourg	1700	102 kg/j	14	0	0%	42%	62%	67%	Conforme
Saint-Nazaire-de-Ladarez	Bourg	600	36 kg/j	13	3	23%	63%	133%	152%	Dépassements bactériologie
Faugères	Bourg	500	30 kg/j	9	1	11%	66%	114%	152%	Dépassement rédhitoire DCO
Roquessels	Bourg	200	12 kg/j	2	0	0%	21%	27%	27%	Conforme

 Synthèse :

En situation actuelle :

- Aucune station d'épuration n'est saturée en moyenne.
- Les stations d'épuration de Laurens, Faugères et de St-Nazaire-de-Ladarez présentent des performances épuratoires non conformes.
- La station d'épuration de Caussinijouls est en très mauvais état structurel.

5.2. Bilan de fonctionnement futur des STEU

X Projection de la saturation hydraulique :

		Situation actuelle		
Charge hydraulique		Q moy	Qp 95	Q max
Magalas	Bourg	40%	60%	206%
Laurens	Bourg	69%	144%	217%
Autignac	Bourg	53%	109%	345%
Saint-Nazaire-de-Ladarez	Bourg	45%	101%	116%
Faugères	Bourg	29%	36%	38%
Roquessels	Bourg	28%	29%	29%

Horizon 2035		
Q moy	Qp 95	Q max
46%	67%	212%
80%	155%	229%
62%	118%	355%
47%	103%	118%
37%	44%	45%
71%	72%	72%

Horizon 2050		
Q moy	Qp 95	Q max
51%	71%	217%
85%	160%	233%
67%	123%	359%
49%	104%	120%
89%	96%	98%
95%	96%	96%

X Projection de la saturation en DBO5 :

		Situation actuelle		
Charge pollution (DBO5)		C moy	C p95	C BPO
Magalas	Bourg	55%	84%	126%
Laurens	Bourg	74%	136%	171%
Autignac	Bourg	33%	61%	67%
Saint-Nazaire-de-Ladarez	Bourg	63%	133%	154%
Faugères	Bourg	39%	114%	152%
Roquessels	Bourg	21%	27%	27%

Horizon 2035		
C moy	C p95	C BPO
67%	96%	139%
101%	163%	198%
55%	74%	79%
65%	135%	158%
79%	146%	165%
64%	70%	70%

Horizon 2050		
C moy	C p95	C BPO
76%	105%	148%
113%	175%	210%
61%	80%	85%
68%	138%	160%
162%	229%	249%
88%	94%	95%

X Synthèse :

A l'horizon 2035, aucune station d'épuration ne sera saturée en moyenne (hormis celle de Laurens).



5.3. Actions prévues dans le cadre du schéma directeur EU

Afin de répondre aux insuffisances sur les stations d'épurations, les principaux travaux programmés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement qui seront engagés en priorité par le Syndicat sont les suivants :

- > La création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Laurens ;
- > La création d'une nouvelle station d'épuration sur la commune de Caussinijouls ;
- > Des travaux sur la station d'épuration de St-Nazaire de Ladarez afin de fiabiliser le traitement bactériologique.
- > La surveillance de la station d'épuration de Faugères.

ANNEXE 1 : BILAN BESOIN/RESSOURCE – UDI DU SECTEUR NORD

1. Situation actuelle

DONNEES GENERALES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Nombre d'habitants estimés [H]	3 545	3 545	3 545	3 539	3 539	3 539	3 539	3 542
Nombre d'abonnés [A]	2 409	2 409	2 409	2 409	2 409	2 409	2 409	2 409
<i>Nombre d'habitants par abonné [H/A]</i>	<i>1,47</i>	<i>1,47</i>	<i>1,47</i>	<i>1,47</i>	<i>1,47</i>	<i>1,47</i>	<i>1,47</i>	<i>1,47</i>
Longueur de canalisation hors branchements (km) [L]	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3	140,9	140,4
<i>Densité linéaire d'abonnés [A/L]</i>	<i>17,17</i>	<i>17,17</i>	<i>17,17</i>	<i>17,17</i>	<i>17,17</i>	<i>17,17</i>	<i>17,10</i>	<i>17,16</i>

BILAN DES VOLUMES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume produit – Usine de production de Fontcaude (m³) [V1]	1 694 312	1 595 404	1 636 424	1 614 313	1 634 721	1 636 975	1 669 331	1 640 211
Volume importé – UF Fontcaude (m³) [V2]	125	141	290	989	389	107	115	308
Volume exporté (m³) [V3]	746 188	860 252	828 795	839 970	818 592	676 097	741 846	787 391
Volume mis en distribution (m³) [V4=V1+V2-V3]	948 249	735 293	807 919	775 332	816 518	960 985	927 600	853 128
Volume comptabilisé (m³) [V7]	210 270	225 687	235 365	254 889	273 057	226 414	170 243	227 989
Volume consommé sans comptage estimé (m³) [V8]	18 571	20 332	21 106	11 761	14 120	11 127	11 109	15 446
Volume de service (m³) [V9]	11 533	12 278	9 908	11 920	1 460	142 407	87 860	39 624
Volume consommé autorisé (m³) [V6=V7+V8+V9]	240 374	258 297	266 379	278 570	288 638	379 947	269 212	283 060
Volume de pertes (m³) [V5=V4-V6]	707 875	476 996	541 540	496 762	527 880	581 038	658 388	570 068

INDICATEURS DE PERFORMANCE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Dotation hydrique globale (l/j/habitant) [V6/H]	186	200	206	216	223	294	208	219
Indice linéaire de consommation (m³/j/km) [V7/L]	4,1	4,4	4,6	5,0	5,3	4,4	3,3	4,5
Indice linéaire de pertes (m³/j/km) [V5/L]	13,8	9,3	10,6	9,7	10,3	11,3	12,8	11,1
Rendement du réseau (%) [(V6+V3)/(V1+V2)]	58,2%	70,1%	66,9%	69,2%	67,7%	64,5%	60,6%	65,3%

Les besoins journaliers de l'UDI du secteur Nord, comprenant les volumes consommés autorisés, les volumes exportés et les pertes, étaient les suivants sur la période 2018-2024 :

BESOINS ACTUELS - UDI SECTEUR NORD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Besoin jour moyen (m ³ /j)	4 642	4 371	4 483	4 423	4 479	4 485	4 574	4 494
Besoin jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	5 106	4 808	4 932	4 865	4 927	4 933	5 031	4 943
Besoin jour de pointe (m ³ /j)	5 338	5 027	5 156	5 086	5 150	5 158	5 260	5 168

Le bilan besoin/ressource est établi en comparant ces besoins avec le volume journalier de prélèvement autorisé par la DUP de la source de Fontcaude.

BILAN BESOINS/RESSOURCES ACTUEL - UDI SECTEUR NORD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume résiduel jour moyen (m ³ /j)	+1 838	+2 109	+1 997	+2 057	+2 001	+1 995	+1 906	+1 986
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	+1 374	+1 672	+1 548	+1 615	+1 553	+1 547	+1 449	+1 537
Volume résiduel jour de pointe (m ³ /j)	+1 142	+1 453	+1 324	+1 394	+1 330	+1 322	+1 220	+1 312

Le bilan besoins/ressources sur l'UDI du secteur Nord est excédentaire entre 2018 et 2024.

La DUP de Fontcaude permet de satisfaire l'ensemble des besoins en situation actuelle, y compris les exports d'eau contractuels au SIAEP Orb et Gravezon et au secteur Sud du Syndicat ainsi que les secours de Hérépian et Bédarieux.

Aucune ressource complémentaire n'est donc nécessaire en situation actuelle.

2. Situation projetée

Les hypothèses retenues sont les suivantes :

✕ Projections démographiques :

Les projections démographiques ont été établies sur l'ensemble du territoire à partir des informations disponibles dans les différents documents d'urbanismes (PLU, PLUi, SCOT...) et validées par les communes.

Les populations projetées sur l'UDI du secteur Nord, à horizon 2050, sont synthétisées dans le tableau suivant :

Population projetée	2024	2030	2034/ 2035	2040	2045	2050
UDI secteur Nord	8 011	8 496	8 713	9 241	9 588	9 950

La population projetée à l'horizon 2035 sur l'UDI du secteur Sud est de 8713 habitants.

✕ Nombre d'abonnés :

Le nombre d'abonnés évolue proportionnellement au nombre d'habitants.

✕ Ressource :

Le volume prélevable autorisé dans le cadre de la DUP reste similaire à l'actuel.

✕ Volumes consommés sans comptage :

Les volumes consommés sans comptage futurs sont estimés à 10 000 m³/an.

✕ Volumes de service :

Les volumes de service représentent 5% du volume mis en distribution.

✕ Volume importé/exporté :

Les volumes exportés projetés sont le volume minimal de la convention entre le secteur Nord et le secteur Sud (500 000 m³/an et 1370 m³/j) et la moyenne des 5 dernières années pour la vente au SIAEP Orb et Gravezon (222 300 m³/an).

Le volume importé depuis la commune de Taussac est fixé à 300 m³/an.

✕ Dotation hydrique (ratio de consommation) :

Selon le Scénario « tendanciel » établi par le Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan, le volume d'eau utilisé par habitant demeurerait stable entre 2020 et 2050. Ainsi, la moyenne de la période 2018-2024 sera utilisée pour les projections futures, soit un ratio de 230 l/hab/j.

✕ Linéaire de réseaux :

En raison de l'évolution maîtrisée de l'urbanisme présentée dans le PLUi, il a été retenu une évolution du linéaire de réseau de +0,1% par an.

✕ **Rendement des réseaux :**

Le rendement cible du SAGE et du PGRE est de 70% sur le SIML. Cet objectif n'est pas atteint en 2024 sur l'UDI du secteur Nord avec un rendement de 60,6%.

Le schéma directeur indique que le Feeder concentre 68% des fuites sur le secteur Nord. Cela représente entre 350 000 et 450 000 m³ de pertes par an.

Le Feeder est une priorité pour le Syndicat et fait actuellement l'objet d'une étude pour son renouvellement intégral, de la source, jusqu'à St-Etienne-Estréchoux. Cela représente environ 14 km de conduite en Ø 400 mm pour un coût estimatif de 16 M €.

En considérant le renouvellement intégral du Feeder d'ici à l'horizon 2035, l'économie potentielle sur les pertes en eau pourrait atteindre jusqu'à 500 000 m³/an sur le secteur Nord ce qui aurait un impact majeur sur le rendement. A titre d'exemple, pour l'année 2024 le rendement virtuel en supprimant les fuites du Feeder serait supérieur à 75%.

Dans le cadre de cette étude, nous retiendrons le rendement cible du PGRE à savoir 70% en 2035 et au-delà.

✕ **Coefficients de pointe :**

Les coefficients de pointe actuels sont reportés aux échéances futures, à savoir :

- x1,10 pour le jour moyen de la semaine de pointe.
- x1,15 pour le jour de pointe.

✕ **Besoins en eau :**

Les besoins en eau ont été estimés à partir :

- de l'historique des volumes produits entre 2018 et 2024,
- de l'évolution des populations projetées,
- des hypothèses retenues sur les ratios de consommation, le rendement des réseaux et les coefficients de pointe.

Les bilans besoins / ressources projetés sur l'UDI du secteur Nord est présenté ci-après.

DONNEES GENERALES	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Nombre d'habitants estimés [H]	3 539	4 029	4 185	4 348	4 518	4 696
Nombre d'abonnés [A]	2 409	2 742	2 849	2 959	3 075	3 197
<i>Nombre d'habitants par abonné [H/A]</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>
Longueur de canalisation hors branchements (km) [L]	<i>140,86</i>	<i>141,00</i>	<i>141,14</i>	<i>141,28</i>	<i>141,42</i>	<i>141,57</i>
<i>Densité linéaire d'abonnés [A/L]</i>	<i>17,1</i>	<i>19,5</i>	<i>20,2</i>	<i>20,9</i>	<i>21,7</i>	<i>22,6</i>

BILAN DES VOLUMES	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Volume produit – Usine de production de Fontcaude (m³) [V1]	1 669 331	1 630 000	1 532 000	1 552 000	1 572 000	1 593 000
Volume importé (m³) [V2]	115	300	300	300	300	300
Volume exporté (m³) [V3]	741 846	722 300	722 300	722 300	722 300	722 300
Volume mis en distribution (m³) [V4=V1+V2-V3]	927 600	908 000	810 000	830 000	850 000	871 000
Volume comptabilisé (m³) [V7]	170 243	240 500	258 553	273 201	286 472	300 398
Volume consommé sans comptage estimé (m³) [V8]	11 109	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Volume de service (m³) [V9]	87 860	87 000	82 000	81 000	82 000	83 000
Volume consommé autorisé (m³) [V6=V7+V8+V9]	269 212	337 500	350 553	364 201	378 472	393 398
Volume de pertes (m³) [V5=V4-V6]	658 388	570 500	459 447	465 799	471 528	477 602

INDICATEURS DE PERFORMANCE	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Dotation hydrique globale (l/j/habitant) [V6/H]	208	230	230	230	230	230
Indice linéaire de consommation (m³/j/km) [V7/L]	3,3	4,7	5,0	5,3	5,5	5,8
Indice linéaire de pertes (m³/j/km) [V5/L]	12,8	11,1	8,9	9,0	9,1	9,2
Rendement du réseau (%) [(V6+V3)/(V1+V2)]	60,6%	65,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%

Les besoins journaliers projetés sur l'UDI du secteur Nord, comprenant les volumes consommés autorisés, les volumes exportés et les pertes, seraient les suivants sur la période 2024-2050 :

BESOINS PROJETÉS - UDI SECTEUR NORD	2024	2030	2034/ 2035	2040	2045	2050
Besoin jour moyen (m ³ /j)	4 574	4 466	4 197	4 252	4 307	4 364
Besoin jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	5 031	4 912	4 617	4 677	4 738	4 801
Besoin jour de pointe (m ³ /j)	5 260	5 136	4 827	4 890	4 953	5 019

Le bilan besoin/ressource est établi en comparant ces besoins avec le volume journalier de prélèvement autorisé par la DUP de la source de Fontcaude.

BILAN BESOINS/RESSOURCES PROJETÉ - UDI SECTEUR NORD	2024	2030	2034/ 2035	2040	2045	2050
Volume résiduel jour moyen (m ³ /j)	+1 906	+2 014	+2 283	+2 228	+2 173	+2 116
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	+1 449	+1 568	+1 863	+1 803	+1 742	+1 679
Volume résiduel jour de pointe (m ³ /j)	+1 220	+1 344	+1 653	+1 590	+1 527	+1 461

Le bilan besoin/ressource sur l'UDI du secteur Nord serait excédentaire jusqu'en 2050.

La DUP de Fontcaude permettrait de satisfaire l'ensemble des besoins en situation future, y compris les exports d'eau contractuels (SIAEP Orb et Gravezon, secteur Sud du Syndicat).

Aucune ressource complémentaire ne serait donc nécessaire en situation future, sous réserve des capacités réelles de prélèvement.

ANNEXE 2 : BILAN BESOIN/RESSOURCE GLOBAL

1. Situation actuelle : UDI secteur Nord + UDI secteur Sud

DONNEES GENERALES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Nombre d'habitants estimés [H]	10 516	10 853	10 853	11 184	11 319	11 319	11 319	11 052
Nombre d'abonnés [A]	6 913	6 954	7 022	7 059	7 155	7 285	7 314	7 100
<i>Nombre d'habitants par abonné [H/A]</i>	<i>1,52</i>	<i>1,56</i>	<i>1,55</i>	<i>1,58</i>	<i>1,58</i>	<i>1,55</i>	<i>1,55</i>	<i>1,56</i>
Longueur de canalisation hors branchements (km) [L]	290,26	290,94	292,80	293,84	305,63	305,63	309,57	298
<i>Densité linéaire d'abonnés [A/L]</i>	<i>23,8</i>	<i>23,9</i>	<i>24,0</i>	<i>24,0</i>	<i>23,4</i>	<i>23,8</i>	<i>23,6</i>	<i>23,80</i>

BILAN DES VOLUMES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume produit – Usine de production de Fontcaude (m³) [V1]	1 976 948	1 924 539	1 847 589	1 799 357	1 821 571	1 931 238	1 850 838	1 878 869
Volume importé (m³) [V2]	500 256	536 645	624 355	572 532	592 014	457 062	517 532	542 914
Volume exporté (m³) [V3]	746 188	860 252	828 795	839 970	818 592	676 097	741 846	787 391
Volume mis en distribution (m³) [V4=V1+V2-V3]	1 731 016	1 600 932	1 643 149	1 531 919	1 594 993	1 712 203	1 626 524	1 634 391
Volume comptabilisé (m³) [V7]	711 938	698 985	712 214	739 729	788 073	722 116	674 005	721 009
Volume consommé sans comptage estimé (m³) [V8]	18 571	20 332	21 106	12 409	14 120	26 605	17 368	18 644
Volume de service (m³) [V9]	35 016	39 247	34 965	30 690	21 613	149 466	105 587	59 512
Volume consommé autorisé (m³) [V6=V7+V8+V9]	765 525	758 564	768 285	782 828	823 807	898 186	796 960	799 165
Volume de pertes (m³) [V5=V4-V6]	965 491	842 368	874 864	749 091	771 186	814 017	829 564	835 226

INDICATEURS DE PERFORMANCE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Dotation hydrique globale (l/j/habitant) [V6/H]	199	191	194	192	199	217	193	198
Indice linéaire de consommation (m³/j/km) [V7/L]	6,7	6,6	6,7	6,9	7,1	6,5	6,0	6,6
Indice linéaire de pertes (m³/j/km) [V5/L]	9,1	7,9	8,2	7,0	6,9	7,3	7,3	7,7
Rendement du réseau (%) [(V6+V3)/(V1+V2)]	61,0%	65,8%	64,6%	68,4%	68,0%	65,9%	65,0%	65,5%

Les besoins journaliers des UDI du secteur Nord et du secteur Sud, comprenant les volumes consommés autorisés, les volumes exportés et les pertes, étaient les suivants sur la période 2018-2024 :

BESOINS ACTUELS - UDI SECTEUR NORD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Besoin jour moyen (m ³ /j)	4 743	4 386	4 502	4 197	4 370	4 691	4 456	4 478
Besoin jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	5 217	4 825	4 952	4 617	4 807	5 160	4 902	4 926
Besoin jour de pointe (m ³ /j)	5 454	5 044	5 177	4 827	5 025	5 395	5 125	5 149

Le bilan besoin/ressource est établi en comparant ces besoins avec le volume journalier de prélèvement autorisé par les DUP de la source de Fontcaude et du captage de Lacan.

BILAN BESOINS/RESSOURCES ACTUEL - UDI SECTEUR NORD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Volume résiduel jour moyen (m ³ /j)	+5 737	+6 094	+5 978	+6 283	+6 110	+5 789	+6 024	+6 002
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	+5 263	+5 655	+5 528	+5 863	+5 673	+5 320	+5 578	+5 554
Volume résiduel jour de pointe (m ³ /j)	+5 026	+5 436	+5 303	+5 653	+5 455	+5 085	+5 355	+5 331

Le bilan besoins/ressources combiné des UDI du secteur Nord et du secteur Sud est excédentaire entre 2018 et 2024.

La DUP de Fontcaude permettrait de satisfaire à elle seule l'ensemble des besoins en situation actuelle, y compris les exports d'eau contractuels (SIAEP Orb et Gravezon, secteur Sud du Syndicat).

Aucune ressource complémentaire n'est donc nécessaire en situation actuelle.

2. Situation projetée : UDI secteur Nord + UDI secteur Sud

DONNEES GENERALES	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Nombre d'habitants estimés [H]	11 319	12 525	12 898	13 588	14 106	14 647
Nombre d'abonnés [A]	7 314	8 099	8 342	8 785	9 120	9 470
<i>Nombre d'habitants par abonné [H/A]</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>
Longueur de canalisation hors branchements (km) [L]	<i>309,6</i>	<i>311,1</i>	<i>312,7</i>	<i>314,2</i>	<i>315,8</i>	<i>317,4</i>
<i>Densité linéaire d'abonnés [A/L]</i>	<i>23,6</i>	<i>26,0</i>	<i>26,7</i>	<i>28,0</i>	<i>28,9</i>	<i>29,8</i>

BILAN DES VOLUMES	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Volume produit (m³) [V1]	1 850 838	1 895 000	1 817 000	1 885 000	1 936 000	1 989 000
Volume importé (m³) [V2]	517 532	500 300	500 300	500 300	500 300	500 300
Volume exporté (m³) [V3]	741 846	722 300	722 300	722 300	722 300	722 300
Volume mis en distribution (m³) [V4=V1+V2-V3]	1 626 524	1 673 000	1 595 000	1 663 000	1 714 000	1 767 000
Volume comptabilisé (m³) [V7]	674 005	790 587	822 324	871 626	907 349	944 795
Volume consommé sans comptage estimé (m³) [V8]	17 368	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Volume de service (m³) [V9]	105 587	106 000	102 000	102 000	104 000	106 000
Volume consommé autorisé (m³) [V6=V7+V8+V9]	796 960	911 587	939 324	988 626	1 026 349	1 065 795
Volume de pertes (m³) [V5=V4-V6]	829 564	761 413	655 676	674 374	687 651	701 205

INDICATEURS DE PERFORMANCE	2024	2030	2034/2035	2040	2045	2050
Dotation hydrique globale (l/j/habitant) [V6/H]	193	199	200	199	199	199
Indice linéaire de consommation (m³/j/km) [V7/L]	6,0	7,0	7,2	7,6	7,9	8,2
Indice linéaire de pertes (m³/j/km) [V5/L]	7,3	6,7	5,7	5,9	6,0	6,1
Rendement du réseau (%) [(V6+V3)/(V1+V2)]	65,0%	68,2%	71,7%	71,7%	71,8%	71,8%

Les besoins journaliers projetés sur les UDI du secteur Nord et du secteur Sud, comprenant les volumes consommés autorisés, les volumes exportés et les pertes, seraient les suivants sur la période 2024-2050 :

BESOINS PROJETÉS - UDI SECTEUR NORD	2024	2030	2034/ 2035	2040	2045	2050
Besoin jour moyen (m ³ /j)	4 456	4 584	4 370	4 556	4 696	4 841
Besoin jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	4 902	5 042	4 807	5 012	5 165	5 325
Besoin jour de pointe (m ³ /j)	5 125	5 271	5 025	5 240	5 400	5 567

Le bilan besoin/ressource est établi en comparant ces besoins avec le volume journalier de prélèvement autorisé par la DUP de la source de Fontcaude.

BILAN BESOINS/RESSOURCES PROJETÉ - UDI SECTEUR NORD	2024	2030	2034/ 2035	2040	2045	2050
Volume résiduel jour moyen (m ³ /j)	+6 024	+5 896	+6 110	+5 924	+5 784	+5 639
Volume résiduel jour moyen semaine de pointe (m ³ /j)	+5 578	+5 438	+5 673	+5 468	+5 315	+5 155
Volume résiduel jour de pointe (m ³ /j)	+5 355	+5 209	+5 455	+5 240	+5 080	+4 913

Le bilan besoins/ressources combiné des UDI du secteur Nord et du secteur Sud sera excédentaire à l'horizon 2035.

La DUP de Fontcaude permettrait de satisfaire à elle seule l'ensemble des besoins en situation actuelle, y compris les exports d'eau contractuels (SIAEP Orb et Gravezon, secteur Sud du Syndicat).

Aucune ressource complémentaire ne serait donc nécessaire en situation future, sous réserve des capacités réelles de prélèvement.

ANNEXE 3 : CALCUL DU RENDEMENT

1. Formules de calcul du rendement

Pour évaluer la performance du réseau d'eau potable, trois indicateurs peuvent être utilisés :

- > **Le rendement réglementaire (P104.3)** : c'est l'indicateur légal de performance, renseigné pour les services publics d'eau potable qui assurent les missions de production, transfert et distribution de l'eau. Il est calculé via la formule suivante :

$$\text{Rendement réglementaire (\%)} = \frac{\text{Volume consommé autorisé} + \text{Volume exporté}}{\text{Volume produit} + \text{Volume importé}}$$

- > **Le rendement hydraulique (%)** : c'est un indicateur technique, utilisé pour calculer l'efficacité physique du réseau en ne tenant compte que des pertes « réelles » (fuites). Il est calculé via la formule suivante :

$$\text{Rendement hydraulique (\%)} = \frac{\text{Volume mis en distribution} - \text{Volume de pertes}}{\text{Volume mis en distribution}}$$

- > **L'Indice Linéaire de Pertes (ILP)** : c'est l'outil de diagnostic patrimonial le plus pertinent. Contrairement aux rendements en pourcentage, il n'est pas influencé par les différents modes de calcul de la consommation et prend en compte uniquement le volume des pertes rapporté au linéaire de canalisations.

$$\text{ILP (m3/km/j)} = \frac{\text{Volume de pertes}}{\text{Longueur du réseau}}$$

Dans le cadre de cette note, les calculs de rendement ont été effectués avec la formule du rendement réglementaire.

2. Calcul du rendement 2024

Les données suivantes sont issues des RPQS 2024.

2.1. Calcul du rendement - Secteur Nord (UDI Fontcaude)

- > Volume produit = 1 669 331 m³
- > Volume importé = 115 m³
- > Volume consommé autorisé = 269 212 m³
- > Volume exporté :
 - Interne, au secteur Sud (UDI Pétafi) = 549 631 m³
 - Externe, au SIAEP Orb et Gravezon = 192 215 m³

$$\text{Rendement réglementaire (\%)} = \frac{269\,212 + 549\,631 + 192\,215}{1\,669\,331 + 115} = 60,6\%$$

Le rendement 2024 du secteur Nord du Syndicat (UDI Fontcaude) est de 60,6%.

2.2. Calcul du rendement - Secteur Sud (UDI Pétafi)

- > Volume produit = 181 507 m³
- > Volume importé interne, depuis le secteur Nord (UDI Fontcaude) = 517 417 m³
- > Volume consommé autorisé = 527 748 m³
- > Volume exporté = 0 m³

$$\text{Rendement réglementaire (\%)} = \frac{527\,748 + 0}{181\,507 + 517\,417} = 75,5\%$$

Le rendement 2024 du secteur Sud du Syndicat (UDI Pétafi) est de 75,5%.

2.3. Calcul du rendement - Secteurs Nord et Sud combinés

Dans le cadre du calcul d'un rendement réglementaire global sur les secteurs Nord et Sud combinés, l'achat/vente interne actuel entre la régie et son délégataire peut être considéré de deux façons :

1. **Sans achat/vente : exemple d'un fonctionnement 100% régie.**
2. **Avec achat/vente : exemple du fonctionnement actuel régie/DSP.**

✕ 1. Secteur Nord et Sud combiné – Sans achat/vente :

Dans ce mode de calcul, l'achat/vente interne entre les secteurs Nord et Sud du Syndicat est égal à 0 car considéré comme transparent (exemple d'un fonctionnement « 100% régie »). Seul le volume exporté au SIAEP Orb et Gravezon est compté (externe au SIML).

- > Volume produit :
 - Secteur Nord (UDI Fontcaude) = 1 669 331 m³
 - Secteur Sud (UDI Pétafi) = 181 507 m³
- > Volume importé = 115 m³
- > Volume consommé autorisé :
 - Secteur Nord (UDI Fontcaude) = 269 212 m³
 - Secteur Sud (UDI Pétafi) = 527 748 m³
- > Volume exporté externe, au SIAEP Orb et Gravezon = 192 215 m³

$$\text{Rendement réglementaire (\%)} = \frac{269\,212 + 527\,748 + 192\,215}{1\,669\,331 + 181\,507 + 115} = 53,4\%$$

✕ 2. Secteur Nord et Sud combiné – Avec achat/vente :

Dans ce mode de calcul, l'achat/vente interne entre les secteurs Nord et Sud du Syndicat sont comptés, en plus du volume exporté au SIAEP Orb et Gravezon (externe au SIML).

- > Volume produit :
 - Secteur Nord (UDI Fontcaude) = 1 669 331 m³
 - Secteur Sud (UDI Pétafi) = 181 507 m³
- > Volume importé interne, depuis le secteur Nord (UDI Fontcaude) = 517 417 m³
- > Volume consommé autorisé :
 - Secteur Nord (UDI Fontcaude) = 269 212 m³
 - Secteur Sud (UDI Pétafi) = 527 748 m³
- > Volume exporté :
 - Interne, au secteur Sud (UDI Pétafi) = 549 631 m³
 - Externe, au SIAEP Orb et Gravezon = 192 215 m³

$$\text{Rendement réglementaire (\%)} = \frac{269\,212 + 527\,748 + 549\,631 + 192\,215}{1\,669\,331 + 181\,507 + 517\,417} = 65,0\%$$

En fonction du choix du mode de calcul du rendement, le résultat obtenu est différent :

- Rendement de 53,4% si l'achat/vente interne entre les secteurs Nord et Sud du Syndicat est considéré comme transparent (exemple d'un fonctionnement 100% régie)
- Rendement de 65,0% si l'achat/vente interne entre les secteurs Nord et Sud du Syndicat est compté deux fois (exemple du fonctionnement actuel régie/DSP).

3. Remarque : calcul du rendement dans la première version de la note (10/2024)

Dans la première version de la note provisoire transmise en octobre 2024, le mode de calcul du rendement était basé sur les données non consolidées de l'année 2022 et **considérait un achat/vente interne égal à 0 (cf. petit 1 du paragraphe précédent) avec omission de la vente d'eau externe au SIAEP Orb et Gravezon.**

Le détail du calcul ayant mené à un rendement de 45% est le suivant :

- > Volume produit :
 - Secteur Nord (UDI Fontcaude) = 1 678 961 m³ (non consolidé)
 - Secteur Sud (UDI Pétafi) = 186 850 m³
- > Volume importé = 0 m³
- > Volume consommé autorisé :
 - Secteur Nord (UDI Fontcaude) = 296 449 m³ (non consolidé)
 - Secteur Sud (UDI Pétafi) = 535 169 m³
- > Volume exporté = 0 m³

$$\text{Rendement (\%)} = \frac{296\,449 + 535\,169 + 0}{1\,678\,961 + 186\,850 + 0} = 45\%$$

***Remarque :** en ajoutant la vente d'eau externe au SIAEP Orb et Gravezon (226 967 m³), le rendement réglementaire 2022 obtenu aurait été de 57% et non pas de 45%.*

ANNEXE 4 : PROGRAMME TRAVAUX DES SD

AEP				
Synthèse	P1 2026-2035	P2 2036-2045	P3 >2045	TOTAL
Autignac	146 860,00 €	10 000,00 €	753 050,00 €	909 910,00 €
Cabrerolles	31 000,00 €	121 500,00 €	34 000,00 €	186 500,00 €
Castanet	610 950,00 €	1 084 800,00 €	195 350,00 €	1 891 100,00 €
Caussiniojous	10 000,00 €	5 700,00 €	10 000,00 €	25 700,00 €
Faugères	508 500,00 €	20 150,00 €	1 588 980,00 €	2 117 630,00 €
Graissessac	880 910,00 €	80 000,00 €	1 100 000,00 €	2 060 910,00 €
Laurens	813 850,00 €	27 000,00 €	17 500,00 €	858 350,00 €
Magalas	16 850,00 €	1 739 500,00 €	26 000,00 €	1 782 350,00 €
Le Pradal	114 000,00 €	60 000,00 €	22 000,00 €	196 000,00 €
Roquessels	30 750,00 €	71 000,00 €	212 490,00 €	314 240,00 €
Rosis	233 350,00 €	365 900,00 €	159 000,00 €	758 250,00 €
St-Etienne	32 650,00 €	835 000,00 €	2 500,00 €	870 150,00 €
St-Geniès	54 500,00 €	19 500,00 €	64 000,00 €	138 000,00 €
St-Gervais	24 050,00 €	1 559 500,00 €	27 000,00 €	1 610 550,00 €
St-Nazaire	4 000,00 €	10 000,00 €	312 500,00 €	326 500,00 €
La-Tour	759 600,00 €	293 000,00 €	30 000,00 €	1 082 600,00 €
Feeder	18 015 000,00 €	3 624 044,00 €	1 763 000,00 €	23 402 044,00 €
TOTAL	22 286 820,00 €	9 926 594,00 €	6 317 370,00 €	38 530 784,00 €

EU				
Synthèse	P1 2026-2035	P2 2036-2045	P3 >2045	TOTAL
Autignac	763 300,00 €	259 750,00 €	197 650,00 €	1 220 700,00 €
Cabrerolles	- €	- €	- €	- €
Castanet	770 750,00 €	1 033 500,00 €	13 500,00 €	1 817 750,00 €
Caussiniojous	771 500,00 €	- €	- €	771 500,00 €
Faugères	99 500,00 €	25 000,00 €	- €	124 500,00 €
Graissessac	758 500,00 €	- €	- €	758 500,00 €
Laurens	3 297 000,00 €	73 080,00 €	200 500,00 €	3 570 580,00 €
Magalas	624 500,00 €	499 940,00 €	5 500,00 €	1 129 940,00 €
Le Pradal	44 600,00 €	17 000,00 €	- €	61 600,00 €
Roquessels	96 150,00 €	61 500,00 €	- €	157 650,00 €
Rosis	919 390,00 €	537 000,00 €	12 000,00 €	1 468 390,00 €
St-Etienne	143 000,00 €	1 868 200,00 €	- €	2 011 200,00 €
St-Geniès	16 500,00 €	30 700,00 €	12 000,00 €	59 200,00 €
St-Gervais	1 275 700,00 €	284 250,00 €	- €	1 559 950,00 €
St-Nazaire	145 900,00 €	77 569,10 €	- €	223 469,10 €
La-Tour	1 433 000,00 €	1 341 000,00 €	3 427 000,00 €	6 201 000,00 €
TOTAL	11 159 290,00 €	6 108 489,10 €	3 868 150,00 €	21 135 929,10 €