

*Conseil communautaire du 31/01/2023*

## **4- EAUX & ASSAINISSEMENT**

**RAPPORT**

---

**ADOPTION DU BILAN BESOINS-RESSOURCES EN EAU REACTUALISE**

---

Dans le cadre du transfert des compétences Eau et Assainissement au 1<sup>er</sup> janvier 2020, la Communauté de communes du Pays de Fayence (CCPF) a engagé un travail d'analyse technique et a lancé une étude permettant de quantifier les besoins en eau du territoire en les comparant aux ressources dont il dispose.

Cette étude bilan besoins- ressources, présentée aux élus en juillet 2021, a mis en évidence une situation très tendue avec un risque de pénurie pouvant apparaître dès l'été 2023 en prenant 2017 comme année de référence.

L'année 2022 a confirmé par les faits et même renforcé le caractère très préoccupant de la situation avec une sécheresse plus marquée que celle de l'année 2017. La réactualisation du bilan besoin-ressources à l'aune des chiffres de la saison 2022 montre que l'absence de coupure n'a été possible que grâce à la conjonction de trois actions fortes :

- Une forte restriction des usages décidée de manière coordonnée par les maires du territoire, bien au-delà des arrêtés préfectoraux,
- Un effort remarquable des usagers du Pays de Fayence qui ont réduit très significativement leurs consommations d'eau à partir du mois de juillet,
- Un engagement total des équipes de la régie des eaux qui ont mené des actions quotidiennes, pour réduire les fuites dans les secteurs les plus fragiles et pour rechercher constamment le point d'équilibre entre la production et la distribution en utilisant le marnage des bassins .

Il ressort de l'étude annexée à la présente les conclusions suivantes :

- La Siagnole sera l'unique ressource du territoire en l'absence de recharge des forages de la plaine,
- Les coupures deviendront la norme en période estivale, mais aussi en hiver, en l'absence d'une stratégie ambitieuse de sécurisation de l'alimentation en eau du Pays de Fayence,
- Les impacts négatifs au quotidien de ces coupures toucheront de nombreux secteurs : la sécurité incendie (bornes incendies non alimentées), la sécurité sanitaire (eau non potable), les activités de première nécessité (métiers de bouche, santé, école, social...).

Ce sont donc toutes les activités du territoire qui sont concernées, ce qui nécessite une mobilisation forte de tous les acteurs : collectivités, élus, usagers, Etat.

Le Président précise que le plan d'action a été présenté et débattu lors du Conseil d'Exploitation de la régie des Eaux du 24 janvier 2023.

PROPOSITION DE VOTE AU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

**LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE,**

**ENTENDU** cet exposé,

**APRÈS EN AVOIR DÉLIBÉRÉ :**

- **APPROUVE** le bilan besoins - ressources et prend acte de toutes ses conséquences,
- **DÉCIDE** la mise en place d'un plan d'action d'envergure pour la sécurisation de l'alimentation en eau du Pays de Fayence.



# Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

## RAPPORT

**ACTUALISATION DU  
BILAN BESOINS-RESSOURCES  
2022**



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>HYPOTHESES PRISES POUR LES CALCULS.....</b>	<b>6</b>
2.1	DONNEES DE BASE / COMMUNE .....	6
2.2	RESIDENCES PRINCIPALES / RESIDENCES SECONDAIRES.....	6
2.3	EVOLUTION DE L'URBANISATION ENTRE 2018 ET 2022.....	7
2.4	DENSIFICATION ACQUISE A VENIR A COURT TERME (2025).....	10
2.5	DENSIFICATION DE L'HABITAT A MOYEN ET LONG TERMES .....	11
2.6	FREQUENTATION TOURISTIQUE .....	11
2.7	RESTITUTION 30L/S A LA SIAGNOLE .....	12
2.8	VOLUME RESERVE A L'AGRICULTURE / IRRIGATION .....	12
2.9	VOLUME RESERVE AU SEVE .....	12
2.10	REPARTITION ENTRE COMMUNE – FORAGE DE TASSY.....	13
2.11	CHOIX DES PERIODES LES PLUS REPRESENTATIVES POUR LE CALCUL DES BESOINS-RESSOURCES FUTURS .....	13
2.11.1	PERIODE ESTIVALE .....	13
2.11.2	PERIODE HIVERNALE.....	13
2.12	IMPACT DE LA PLUVIOMETRIE SUR LES RESSOURCES .....	13
<b>3</b>	<b>BILAN DES BESOINS.....</b>	<b>18</b>
3.1	BILANS DES BESOINS COMPLEMENTAIRES THEORIQUES DEPUIS 2017 A ECHEANCE 2025 .....	18
3.2	BILANS DES BESOINS ACTUELS PAR COMMUNE (ANNEE 2022) .....	19
3.2.1	BILANS DES BESOINS ACTUELS – ETE 2022 .....	19
3.2.2	BILANS DES BESOINS ACTUELS – HIVER 2022 .....	20
3.3	BILANS DES BESOINS COMPLEMENTAIRES PAR COMMUNE 2022 - 2025 .....	21
3.3.1	BILANS DES BESOINS COMPLEMENTAIRES – ECHEANCE 2025 .....	21
3.3.2	BILANS DES BESOINS GLOBAUX – ETE 2025.....	22
3.3.3	BILANS DES BESOINS GLOBAUX – HIVER 2025.....	23
<b>4</b>	<b>RECAPITULATIF DES RESSOURCES.....</b>	<b>24</b>
4.1	EVOLUTION DES RESSOURCES & DOTATIONS REELLES– ETE.....	24
4.2	RESSOURCES & DOTATIONS REELLES– HIVER 2022 .....	26
<b>5</b>	<b>BILAN BESOINS vs RESSOURCES.....</b>	<b>28</b>
5.1	BILAN DES BESOINS ETE 2025 VS RESSOURCES ETE 2025 .....	29
5.1.1	BILAN BESOINS / RESSOURCES SIAGNOLE + TASSY+BARRIERE1&2 – ETE 2025.....	29
5.1.2	BILAN BESOINS / RESSOURCES TANNERON – ETE 2025.....	30
5.1.3	BILAN BESOINS / RESSOURCES MONS – ETE 2025.....	31
5.1.4	BILAN BESOINS / RESSOURCES SEILLANS – ETE 2025 .....	32

<b>5.2</b>	<b>BESOINS DES BESOINS HIVER 2025 VS RESSOURCES ETE 2025.....</b>	<b>33</b>
5.2.1	BILAN BESOINS / RESSOURCES SIAGNOLE + TASSY+BARRIERE1&2 – HIVER 2025.....	33
5.2.2	BILAN BESOINS / RESSOURCES TANNERON – HIVER 2025.....	34
5.2.3	BILAN BESOINS / RESSOURCES MONS – HIVER 2025.....	35
5.2.4	BILAN BESOINS / RESSOURCES SEILLANS – HIVER 2025 .....	36
<b>6</b>	<b>FONCTIONNEMENT DE LA RECHARGE DU FORAGE DE BARRIERE ET DE TASSY .....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>39</b>

#### LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1:	Evolution des nouveaux branchements par commune et par année (2018 - 2022)	7
Tableau 2:	Dotations maximales par ressource et par commune Eté 2017	24
Tableau 3:	Dotations maximales par ressource et par commune Eté 2022	25
Tableau 4:	Comparaison dotations été 2017 vs été 2022	25
Tableau 5:	Dotations maximales par ressource et par commune Hiver 2022	26
Tableau 6:	Comparaison des dotations été / hiver 2022 - été 2017	26
Tableau 7:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 &2 – Situation ETE	29
Tableau 8:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation ETE	30
Tableau 9:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation ETE	31
Tableau 10:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation ETE	32
Tableau 11:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 &2 – Situation HIVER	33
Tableau 12:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation HIVER	34
Tableau 13:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation HIVER	35
Tableau 14:	Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation HIVER	36

#### LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1:	Evolution des nouveaux branchements par commune et par année (2018-2022)	7
Figure 2 :	Evolution de la fréquentation touristique 2021 - 2022	11
Figure 3:	Extrait du PGRE de la Siagne - Détermination des volumes prélevables	12
Figure 4:	Extrait du cahier thématique "ressources en eau" - GRAC-PACA Juillet 2017	15
Figure 5:	Extrait du cahier thématique "ressources en eau" - GRAC-PACA Juillet 2017	15
Figure 6:	Simulation du déficit de pluviométrie à l'horizon 2085 - Etude Agence de l'Eau / GREC-PACA	17
Figure 7:	Variation du niveau de la nappe phréatique - Forage de Tassy - 20/11/2013 au 31/12/2022	38
Figure 8:	Variation du niveau de la nappe phréatique - Forage de Barrière- 28/06/2006 au 31/12/2022	38

## LISTE DES GRAPHIQUES

Équation 1: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 &2 – Situation ETE	29
Équation 2: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation ETE	30
Équation 3: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation ETE	31
Équation 4: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation ETE	32
Équation 5: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 &2 – Situation HIVER	33
Équation 6: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation HIVER	34
Équation 7: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation HIVER	35
Équation 8: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation HIVER	36

# 1 PREAMBULE

Suite à l'important épisode de sécheresse du printemps/été 2022 et le déficit de pluie enregistré depuis l'automne 2021, il est apparu une baisse de productivité non envisagée au moment du SDAEP et impactant les ressources de la CCPF : forage Ste Brigitte et Barrière.

Ces baisses de productivité ont engendré des manques d'eau effectifs sur certaines communes comme Seillans, imposant un approvisionnement en eau par bouteille ou camion-citerne.

Se pose alors la question de l'impact de ce déficit réel d'eau sur le bilan besoin ressource de la collectivité.

Du côté des prospectives, la collectivité souhaite évaluer l'impact à court terme du potentiel de logements dont les permis ont été accordés par le passé mais dont la construction n'a pas encore démarré (environ 1000 logements).

Ces éléments conduisent la CCPF à mettre à jour le bilan besoin ressources du schéma directeur.

Pour la mise à jour du bilan, nous avons travaillé de la façon suivante :

- ✓ Récupération et validation des données 2022
- ✓ Analyse et reconstitution du bilan besoins-ressources de crise (été 2022 et hiver 2022)
- ✓ Impact sur le bilan avec environ 1000 droits à bâtir supplémentaires



## 2 HYPOTHESES PRISES POUR LES CALCULS

### 2.1 DONNEES DE BASE / COMMUNE

Pour établir les futurs besoins en eau de chaque commune, les calculs ont été basés sur la situation dressée dans le cadre du schéma directeur eau potable (consommation, rendement, taux d'occupation des foyers, etc.), sur la base des rendements de 2017 estimés sensiblement identiques à ceux de 2022. Ceux-ci sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Commune	Nbre Pers./Foyer * **	Consommation (l/j/hab) **	Rendement actuel (%) **	Population permanente actuelle *	Nbre de résidences principales *	Nbre total de logements *	Capacité d'accueil résident non permanent *
Bagnols en Forêt	2,36	322,58	80,63	2788	1181	1878	1992
Callian	2,39	364,67	77,06	3206	1341	1998	2068
Fayence	2,20	329,21	88,87	5792	2592	3773	8300
Mons	2,08	375,14	62,79	817	393	859	1023
Montauroux	2,57	289,14	67,35	6411	2495	3376	3439
Saint-Paul en Forêt	2,56	304,18	61,56	1730	676	999	1329
Seillans	2,20	406,84	56,39	2669	1139	1944	4761
Tanneron	2,41	546,40	62,29	1666	691	893	561
Tourrettes	2,30	435,38	65,82	2884	1258	2140	5700

\* : valeurs INSEE

\*\* : calculs issus de la phase 1

**Consommation moyenne pondérée : 354,52l/j/hab.**

Nota : Pour se mettre en configuration « normale », les calculs actualisés ne prennent pas en compte les restrictions d'eau mise en place à l'été 2022.

### 2.2 RESIDENCES PRINCIPALES / RESIDENCES SECONDAIRES

Un taux moyen de 67% de résidences principales a été pris pour chaque commune.

## 2.3 EVOLUTION DE L'URBANISATION ENTRE 2018 ET 2022

La Régie des Eaux a communiqué le décompte des nouveaux branchements depuis la réalisation du schéma directeur d'alimentation en eau potable.

Ceux-ci se décomposent comme suit :

NOMBRE NOUVEAUX BRANCHEMENTS						
	2018	2019	2020	2021	2022	Total général
Montauroux	65	260	38	94	81	538
Fayence	46	91	42	23	65	267
Callian	21	39	48	23	41	172
Bagnols en Forêt	41	47	21	29	17	155
Tourrettes	10	13	45	28	35	131
Seillans	0	69	1	3	7	80
Tanneron	0	4	25	27	14	70
Saint-Paul en Forêt	0	2	12	22	15	51
Mons	3	6	2	17	9	37
<b>Total général</b>	<b>186</b>	<b>531</b>	<b>234</b>	<b>266</b>	<b>284</b>	<b>1501</b>

Tableau 1: Evolution des nouveaux branchements par commune et par année (2018 - 2022)

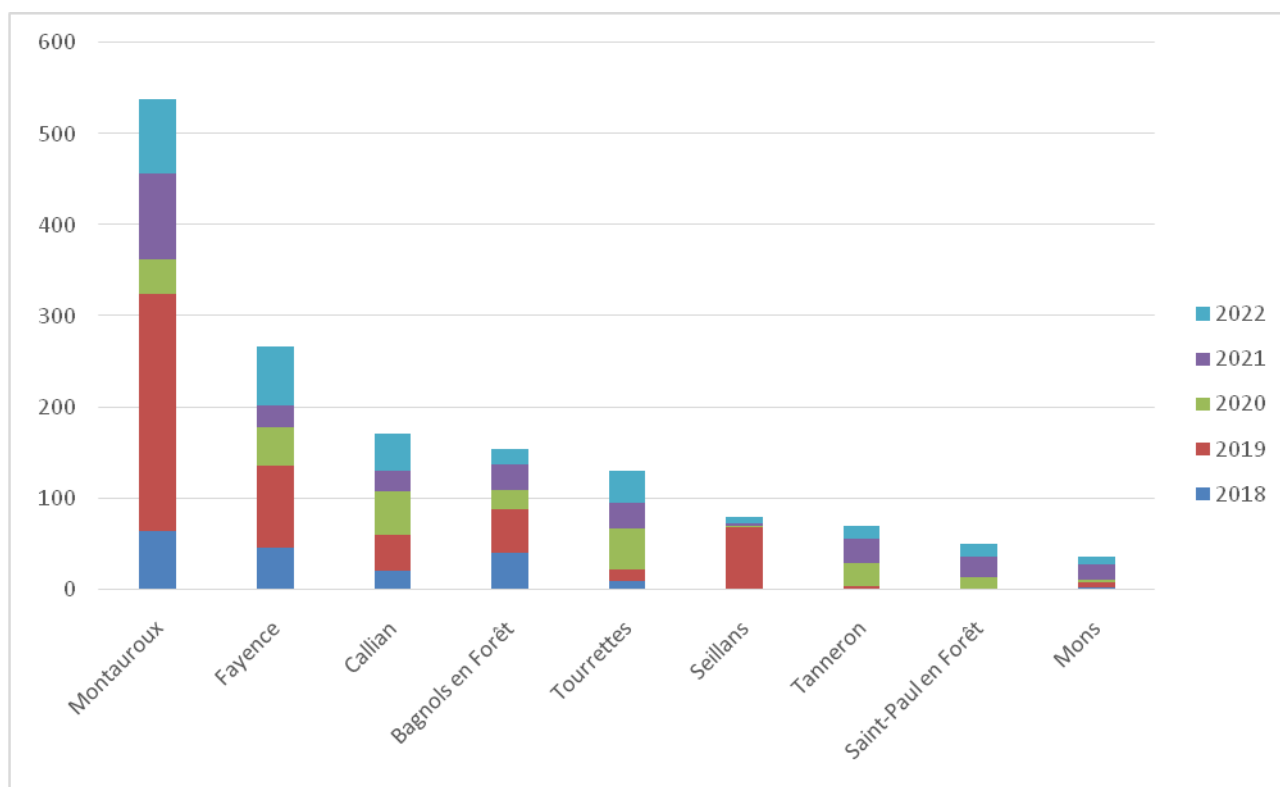


Figure 1: Evolution des nouveaux branchements par commune et par année (2018-2022)

On considère qu'1 nouveau branchement équivaut a minima à 1 logement supplémentaire.

Sur la base du nombre d'habitants par logements évoqués dans le tableau en 1.1 et de la consommation moyenne journalière calculée pour chaque commune dans le cadre du schéma directeur, chaque nouveau

branchement entraîne une population et une consommation en eau supplémentaire qui se décompose de la façon suivante :

CCPF	Nb total de logements supplémentaires depuis 2017 jusqu'à ce jour	Nbre Pers./Foyer *	Nb total de personnes supplémentaires depuis 2017 jusqu'à ce jour	Consommation (l/j/hab) **	Consommation journalière supplémentaire depuis 2017 jusqu'à ce jour (m <sup>3</sup> /j)
Bagnols en Forêt	155	2,36	365,80	322,58	118,00
Callian	172	2,39	411,08	364,67	149,91
Fayence	267	2,20	587,40	329,21	193,38
Mons	37	2,08	76,96	375,14	28,87
Montauroux	538	2,57	1 382,66	289,14	399,78
Saint-Paul en Forêt	51	2,56	130,56	304,18	39,71
Seillans	80	2,20	176,00	406,84	71,60
Tanneron	70	2,41	168,70	546,40	92,18
Tourettes	131	2,30	301,30	435,38	131,18
<b>TOTAL</b>	<b>1 501</b>		<b>3 600,46</b>		<b>1 224,61</b>

**Ce sont donc 3 600 personnes en plus qui se sont installées sur le territoire entre 2018 et 2022 et qui consomment en moyenne 1 224,61 m<sup>3</sup>/j de plus qu'en 2017 (année de référence pour les calculs effectués dans le cadre du schéma directeur).**

Remarque :

Il est intéressant de mettre ces données en parallèle des données INSEE sur les variations de population entre 2017 et 2019.

Même si les chiffres INSEE 2022 ne sont pas encore connus, on note un écart considérable (sous-évaluation de la population par l'INSEE) et des variations de population à la baisse dans certaines communes (Fayence, Mons, Tourettes) qui ne sont pas le reflet de la réalité.

Le tableau en page suivante détaille les écarts.

CCPF	Population totale Données INSEE 2019 - 2017	Ecart Population 2019-2017 Données INSEE	Nb total de personnes supplémentaires depuis 2017 jusqu'à ce jour Données Régie des Eaux	Ecart Réalité / INSEE
Bagnols en Forêt	2862-2788	+74,00	365,80	+291,80
Callian	3341-3206	+135,00	411,08	+276,08
Fayence	5735-5792	-57,00	587,40	+644,40
Mons	806-817	-11,00	76,96	+87,96
Montauroux	6548-6411	+137,00	1 382,66	+1 245,66
Saint-Paul en Forêt	1757-1730	+27,00	130,56	+103,56
Seillans	2669-2669	0	176,00	+ 176,00
Tanneron	1671-1666	+5,00	168,70	+163,70
Tourrettes	2877-2884	-7,00	301,30	+ 308,30
<b>TOTAL</b>		<b>+303,00</b>	<b>+ 3 600,46</b>	<b>+3 297,46</b>

## 2.4 DENSIFICATION ACQUISE A VENIR A COURT TERME (2025)

Toujours sur la base des informations transmises par le service de l'urbanisme, environ 1000 droits à bâtir ont été identifiés (voir détail dans le tableau suivant).

Compte tenu des PLU actuels, rien ne s'oppose à ce que ces droits à bâtir aboutissent à de nouvelles constructions, ce qui obligerait les communes à fournir de l'eau à chacune de ses habitations une fois construites.

Ce potentiel à bâtir se décompose comme suit :

CCPF	CU		DP		PC / PA		Nb total de log. Suppl.	Nbre Pers./Foyer *	Nb total de personnes suppl.
	Nb dossier	Nb log.	Nb dossier	Nb log.	Nb dossier	Nb log.			
Bagnols en Forêt	20	39	21	39	51	120	+198	2,36	+467,04
Callian	21	34	41	127	25	44	+205	2,39	+489,95
Fayence	14	18	17	21	23	31	+70	2,20	+154,00
Mons	3	6	2	2	2	2	+10	2,08	+20,80
Montauroux	39	55	29	58	17	29	+142	2,57	+364,94
Saint-Paul en Forêt	25	43	15	56	9	30	+129	2,56	+330,24
Seillans	5	5	0	0	1	1	+6	2,20	+13,20
Tanneron	9	11	8	27	6	6	+44	2,41	+106,04
Tourrettes	10	17	7	54	11	71	+142	2,30	+326,60
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>228</b>	<b>140</b>	<b>384</b>	<b>145</b>	<b>334</b>	<b>+946</b>		<b>+2 272,81</b>

\*Sur la base du nombre d'habitant par logements évoqués dans le tableau en 1.1

**Ce sont donc 2.273 personnes en plus qui immanquablement consommeront de l'eau à très court terme (avant 2025).**

**Sur la base des ratios moyens de consommation par commune, ces usagers supplémentaires devraient consommer 799,31 m<sup>3</sup>/j (291.747,00 m<sup>3</sup>/an) d'eau potable de plus qu'aujourd'hui d'ici 2025.**

## 2.5 DENSIFICATION DE L'HABITAT A MOYEN ET LONG TERMES

Dans l'étude présentée en 2021, nous avons dressé une liste de projet d'urbanisation non reprise ici.

En effet, compte tenu des difficultés d'approvisionnement en eau rencontrées en 2022, il est apparu indispensable de réviser le SCOT et les PLU dans les plus brefs délais.

Ces révisions vont redistribuer les cartes sur les potentiels d'urbanisation pour les années à venir et par conséquent modifier l'impact sur le bilan des besoins en eaux.

L'actualisation du bilan pourra être reprise dès que les révisions seront achevées (juin 2025).

## 2.6 FREQUENTATION TOURISTIQUE

On note que les fréquentations touristiques enregistrées entre 2021 et 2022 ont explosé (+ 30%)

223 3910 nuitées ont été enregistrées à l'été 2022 (juillet-août), soit une moyenne de **4.129 personnes par jour**. Cette tendance vient accroître les besoins en eau en période estivale.

Somme de NUIITEES		
	2021	2022
Janvier	7641	9927
Février	10657	27379
Mars	9135	15399
Avril	9253	37334
Mai	19508	39288
Juin	25921	58142
Juillet	100728	122181
Août	122663	133994
Septembre	52205	58993
Octobre	24198	23693
Novembre	9951	11564
Décembre	12723	4788
<b>Total général</b>	<b>404583</b>	<b>542682</b>

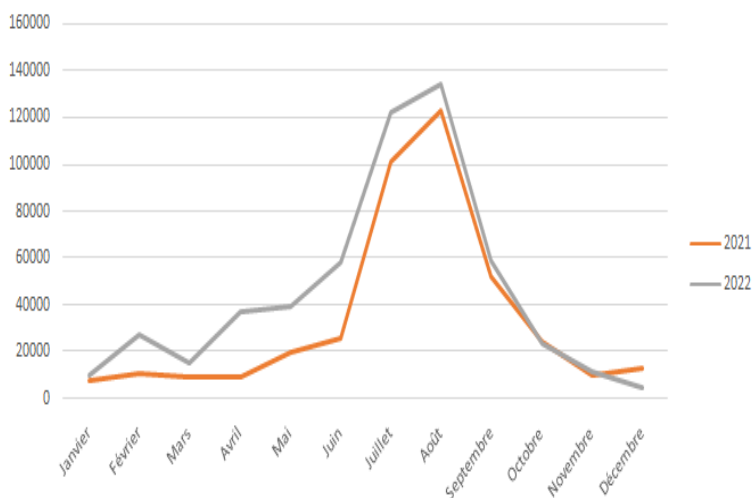


Figure 2 : Evolution de la fréquentation touristique 2021 - 2022

Cette tendance, difficilement chiffrable, n'a pu être prise en compte dans nos calculs mais mérite d'être gardée en mémoire. En effet, compte tenu des difficultés d'approvisionnement en eau de l'été 2022, on peut s'interroger sur la capacité du territoire à accueillir autant de personnes l'été dans les années à venir.

## 2.7 RESTITUTION 30L/S A LA SIAGNOLE

D'ici fin 2027 – début 2028, le territoire devra préserver 30l/s pour la Siagnole en été et 100l/s en hiver dans le cadre du PGRE de la Siagne approuvé le 08/07/2021.

Cette restitution n'a pas été intégrée dans nos calculs, car non effective à ce jour.

### Détermination des Volumes Prélevables et DOE

DOE : indicateur moyen mensuel de la satisfaction du bon état des eaux et des usages, en moyenne 8 années sur 10, au niveau des points nodaux

Point de contrôle = station hydrométrique de **Mons**

→ Vol. prélevables Siagnole non déterminés

→ DOE à respecter : **70 l/s** dans 6 ans

Point de contrôle = station hydrométrique de **Callian**

→ Vol. prélevables global bassin amont (RECB-SICASIL-CCPF-SEVE)

	Juil	Aout	Sept	Oct
Vol. Max. Prélevables (m <sup>3</sup> )	2 082 400	1 507 700	1 016 400	843 100

→ DOE à respecter : **690 l/s à 710 l/s** dans 6 ans

Point de contrôle = station hydrométrique de **Pégomas**

→ Vol. prélevables bassin aval (SICASIL PDR)

	Juil	Aout	Sept	Oct
Vol. Max. Prélevables (m <sup>3</sup> )	1 818 100	2 151 400	3 421 000	1 469 800

→ DOE à respecter : **800 l/s** dans 6 ans



Figure 3: Extrait du PGRE de la Siagne - Détermination des volumes prélevables

## 2.8 VOLUME RESERVE A L'AGRICULTURE / IRRIGATION

Comme exposé dans notre présentation de 2021, la ressource de la Siagnole ne prend pas en compte les volumes dédiés à l'agriculture (15 l/s: Forage de Tassy 1 et 30 l/s: canaux Siagnole) qui ont été préservés dans nos calculs.

## 2.9 VOLUME RESERVE AU SEVE

Le SEVE dispose d'un droit d'eau de 48 l/s ou 88 l/s si la Siagnole produit plus de 381 l/s. Ce droit d'eau a été pris en compte dans les calculs.

## **2.10 REPARTITION ENTRE COMMUNE – FORAGE DE TASSY**

Suite aux travaux de sécurisation de la RD 563 à Fayence, il a pu être considéré dans les calculs 2022 que **le forage de Tassy bénéficiait à toutes les communes et pas uniquement les 3 anciennes** (Bagnols en Foret, Fayence, Saint-Paul en Foret) ; ce qui a été une réalité au cours de l'été 2022.

## **2.11 CHOIX DES PERIODES LES PLUS REPRESENTATIVES POUR LE CALCUL DES BESOINS-RESSOURCES FUTURS**

### **2.11.1 PERIODE ESTIVALE**

Comme cela avait été fait dans le cadre du schéma directeur, les calculs ont été basés sur des besoins en pointe avec les ressources réelles enregistrées en période estivale, en année sèche.

Dans le cadre de l'actualisation des calculs du schéma directeur, **le 09 juillet 2022 est apparu comme étant le jour de pointe de l'été 2022 et la semaine de pointe du 18 au 24 juillet 2022.**

### **2.11.2 PERIODE HIVERNALE**

La période d'étiage et le manque de pluie en 2022 ayant été particulièrement sévères, il nous a paru important de faire un point sur la situation présente et future en période hivernale, après une sollicitation importante des ressources.

**La période retenue dans nos calculs est comprise le mois de décembre 2022.**

## **2.12 IMPACT DE LA PLUVIOMETRIE SUR LES RESSOURCES**

Comme cela l'a été relevé dans le SCOT, la Siagnole ressource principale en eau potable est très sensible aux variations climatiques et notamment aux épisodes pluvieux.

C'est pourquoi, tout naturellement, les années sèches comme 2017 et particulièrement l'été 2022, font état d'une raréfaction de la ressource et d'une augmentation des besoins.

L'Agence de l'eau, le BRGM et le GREC-PACA ont réalisé diverses études sur les ressources en eau et le changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, présentées dans un cahier thématique « ressources en eau ».



**Les conclusions de ce travail mettent en évidence que :**

- ✓ **Le déficit de pluviométrie, la modification du profil des pluies (moins d'épisodes pluvieux mais de plus fortes intensités favorisant le ruissellement à l'infiltration) cumulés à une hausse des températures et de l'évapotranspiration entraînant l'augmentation de la sécheresse des sols, vont affectés la recharge des nappes.**
- ✓ **Ce déficit pluviométrie intervient à l'automne entraînant une sécheresse plus longue se terminant en hiver.**
- ✓ **Les périodes de sécheresse peuvent être pluriannuelle (ex: 2003 - 2008)**
- ✓ **Une baisse de 10 à 25% de la recharge des nappes en région PACA est attendue à l'horizon 2045-2065.**

Afin de se prémunir d'une quelconque insuffisance en eau potable, nos calculs des besoins futurs sont basés sur les capacités des ressources réellement constatées à l'été et l'hiver 2022.

Certains extraits de ce cahier de travail « ressources en eau » vous sont présentés ci-après.

## 3.2. Impact du changement climatique sur les aquifères

Le changement climatique aura une incidence sur les régimes hydrologiques et hydrogéologiques, du fait de la modification du régime des précipitations et de l'augmentation de l'évapotranspiration liée à celle des températures. Les projections actuelles tablent sur une diminution des précipitations, principalement en été et une plus grande variabilité en termes d'intensité. Cette évolution aura probablement un impact sur la recharge, qui est malgré tout assortie de grandes incertitudes, du fait de la complexité des mécanismes en jeu. Par exemple, l'impact négatif sur la recharge d'une baisse des précipitations, peut très bien être compensé par des pluies moins intenses favorisant

l'infiltration par rapport au ruissellement. L'augmentation de l'évapotranspiration aura un impact plus prévisible, qui se traduira probablement par une augmentation des besoins en eau de la végétation (naturelle et cultivée). Cette dernière joue aussi contre la recharge en augmentant la part de l'eau consommée par la végétation, dans le flux potentiellement disponible pour l'infiltration. Toutefois, l'occupation du sol sera aussi amenée à évoluer dans le futur et en particulier les superficies occupées par la végétation et les cultures, ce qui rajoute de l'incertitude à celle liée à l'évolution future des précipitations.

Figure 4: Extrait du cahier thématique "ressources en eau" - GRAC-PACA Juillet 2017

## 3.4. Les projections climatiques sur la recharge naturelle

Une étude menée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) en collaboration avec l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse (AERMC) a permis d'effectuer des évaluations de la recharge pour des contextes d'aquifères variés et représentatifs du bassin Rhône Méditerranée Corse (RM&C), dont celui de la Fontaine-de-Vaucluse<sup>13</sup>. Il a été possible d'explorer quelles pourraient être les incidences du changement climatique sur l'évolution future de la recharge à l'échelle du bassin RM&C incluant la région PACA. Ce travail a été réalisé en utilisant les projections climatiques du GIEC. La recharge a été calculée pour la période 2045-2065 en considérant les simulations du scénario A1B qui est le scénario médian en termes d'émission de gaz à effet de serre (Figure 17). En région PACA, la recharge future serait ainsi globalement affectée par une baisse comprise entre 10 % et 25 %, ce qui est inférieur à ce

Figure 5: Extrait du cahier thématique "ressources en eau" - GRAC-PACA Juillet 2017

## Evolution recharge futur/présent (%)

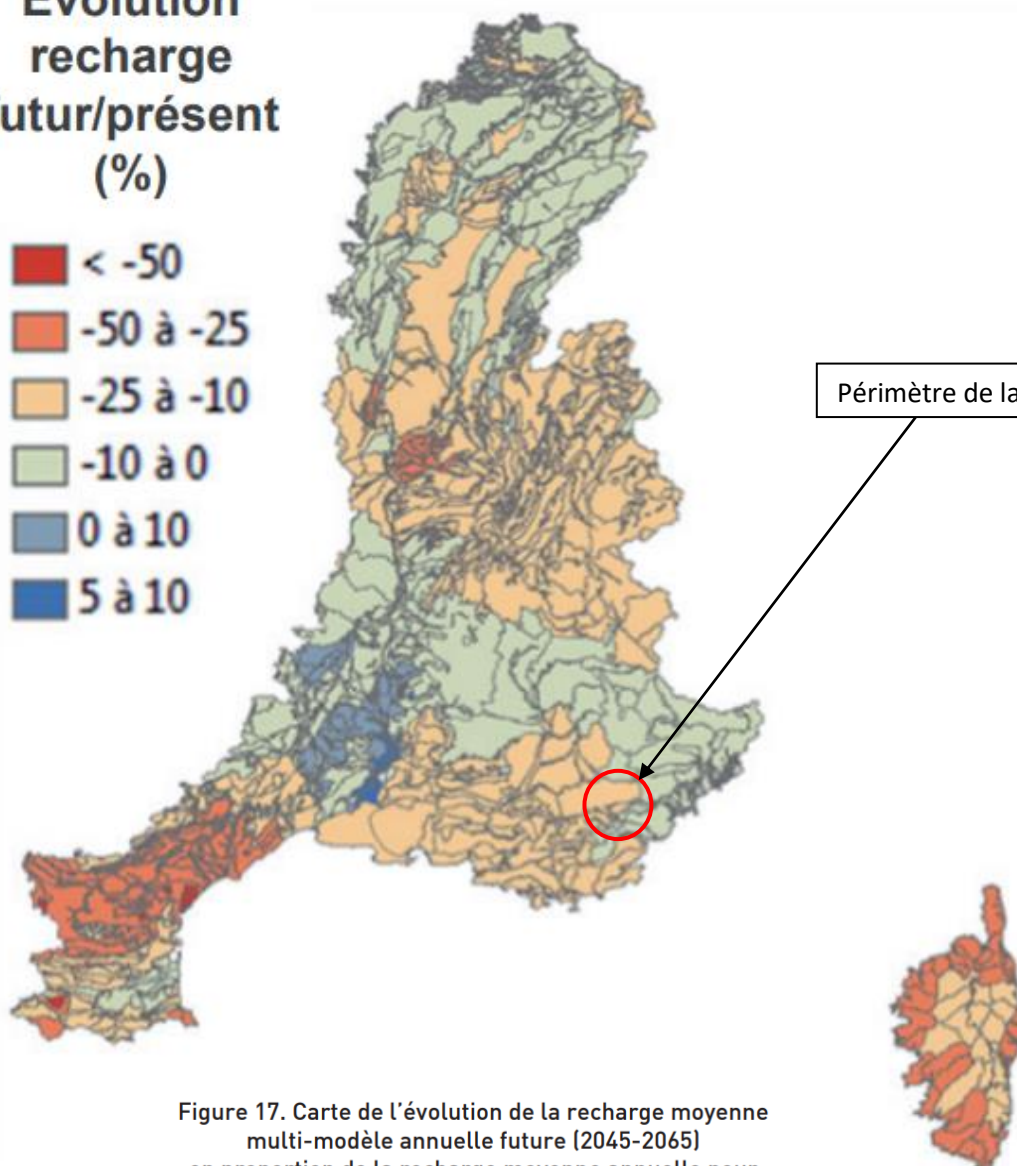
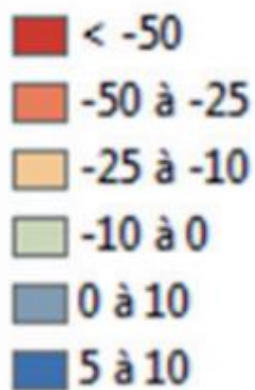


Figure 17. Carte de l'évolution de la recharge moyenne multi-modèle annuelle future (2045-2065) en proportion de la recharge moyenne annuelle pour la période présente (1970-2000). Les projections futures ont été réalisées avec le scénario médian d'émission des gaz à effet de serre (scénario A1B) (Caballero et al., 2016)

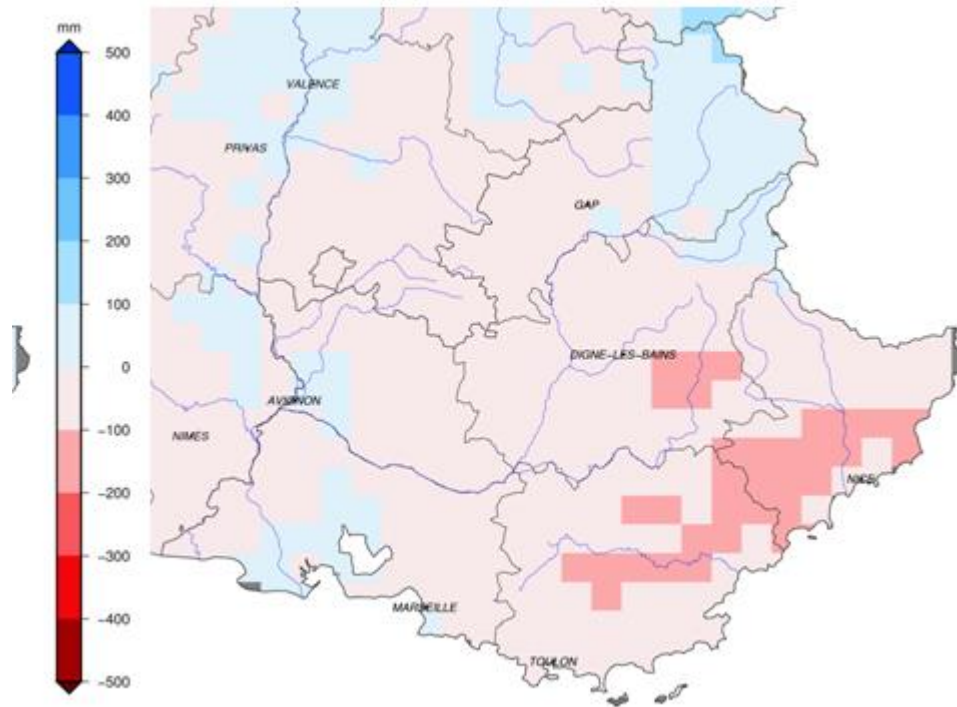


Figure 6: Simulation du déficit de pluviométrie à l'horizon 2085 - Etude Agence de l'Eau / GREC-PACA  
Extrait de la présentation à la journée PGRE « Le Changement climatique en région Provence Alpes Côte d'Azur et son impact sur la ressource en eau »  
Aix en Provence le 20/06/2017

# 3 BILAN DES BESOINS

## 3.1 BILANS DES BESOINS COMPLEMENTAIRES THEORIQUES DEPUIS 2017 A ECHEANCE 2025

Sur la base des informations énoncées au 1.4 et 1.5, les consommations théoriques supplémentaires à ce qui avait été calculé dans le cadre du schéma directeur, d'ici 2025, sont les suivantes (sur la base des ratios de consommation 2017 et des rendements actuels):

CCPF	Nb total de logements supplémentaires depuis 2017 jusqu'en 2025	Nbre Pers./Foyer *	Nb total de personnes supplémentaires depuis 20017 jusqu'en 2025	Consommation (l/j/hab) **	Consommation journalière supplémentaire depuis 2017 jusqu'en 2025 (m <sup>3</sup> /j)
Bagnols en Forêt	155+198 = 353	2,36	365,80+467,28 = 833,08	322,58	268,73
Callian	172+205 = 377	2,39	411,08+489,95 = 901,03	364,67	328,58
Fayence	267+70 = 337	2,20	587,40+154,00 = 741,40	329,21	244,08
Mons	37+10 = 47	2,08	76,96+20,80 = 97,76	375,14	36,67
Montauroux	538+142 = 680	2,57	1 382,66+364,94 = 1 747,60	289,14	505,30
Saint-Paul en Forêt	51+129 = 180	2,56	130,56+330,24 = 460,80	304,18	140,17
Seillans	80+6 = 86	2,20	176,00+13,20 = 189,20	406,84	76,97
Tanneron	70+44 = 114	2,41	168,70+106,04 = 274,74	546,40	150,12
Tourrettes	131+142 = 273	2,30	301,30+326,60 = 627,90	435,38	273,37
<b>TOTAL</b>	<b>2 447</b>		<b>5 873,51</b>		<b>2 024,00</b>

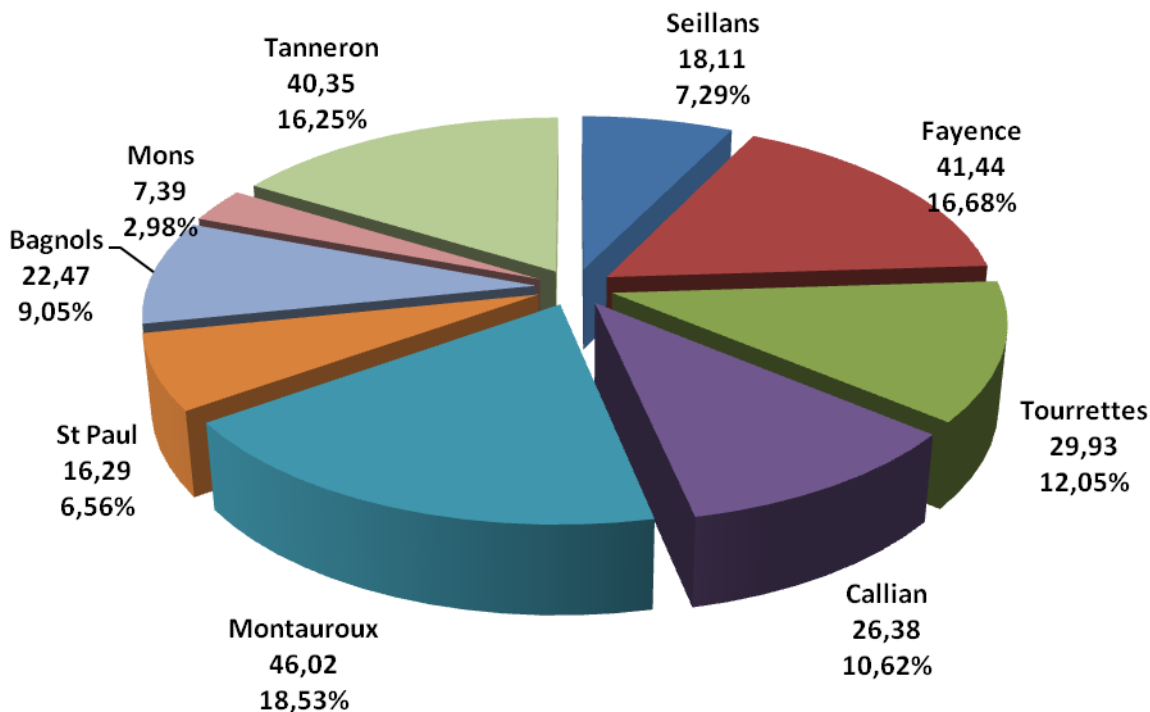
Sur la base des ratios moyens de consommation par commune, les logements construits depuis 2018 et ceux ayant déjà obtenu une autorisation d'urbanisme et pouvant vraisemblablement l'être d'ici 2025 entraînent **une consommation d'eau potable supplémentaire de 2 024 m<sup>3</sup>/j** (738 760 m<sup>3</sup>/an) par rapport aux calculs annoncés dans le cadre du schéma directeur.

## 3.2 BILANS DES BESOINS ACTUELS PAR COMMUNE (ANNEE 2022)

### 3.2.1 BILANS DES BESOINS ACTUELS – ETE 2022

Dotation maxi aout 2022	Total (l/s)	Total (m3/h)
Seillans	18,11	65,19
Fayence	41,44	149,19
Tourrettes	29,93	107,75
Callian	26,38	94,97
Montauroux	46,02	165,67
St Paul	16,29	58,64
Bagnols	22,47	80,89
Mons	7,39	26,60
Tanneron	40,35	145,26
<b>Total CCPF</b>	<b>248,4</b>	<b>894,17</b>

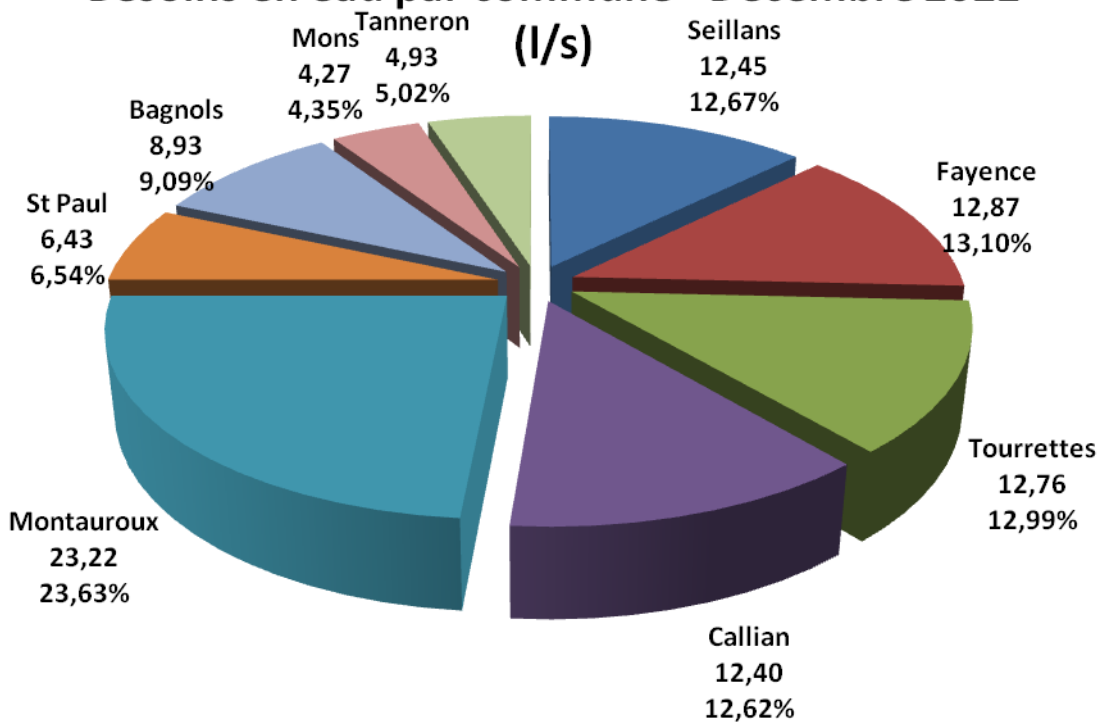
### Besoins en eau par commune - Août 2022 (l/s)



### 3.2.2 BILANS DES BESOINS ACTUELS – HIVER 2022

Dotation maxi décembre 2022	Total (l/s)	Total (m3/h)
Seillans	12,45	44,82
Fayence	12,87	46,33
Tourrettes	12,76	45,94
Callian	12,40	44,64
Montauroux	23,22	83,59
St Paul	6,43	23,15
Bagnols	8,93	32,15
Mons	4,27	15,37
Tanneron	4,93	17,75
<b>Total CCPF</b>	<b>98,3</b>	<b>353,74</b>

#### Besoins en eau par commune - Décembre 2022





### 3.3 BILANS DES BESOINS COMPLEMENTAIRES PAR COMMUNE 2022 - 2025

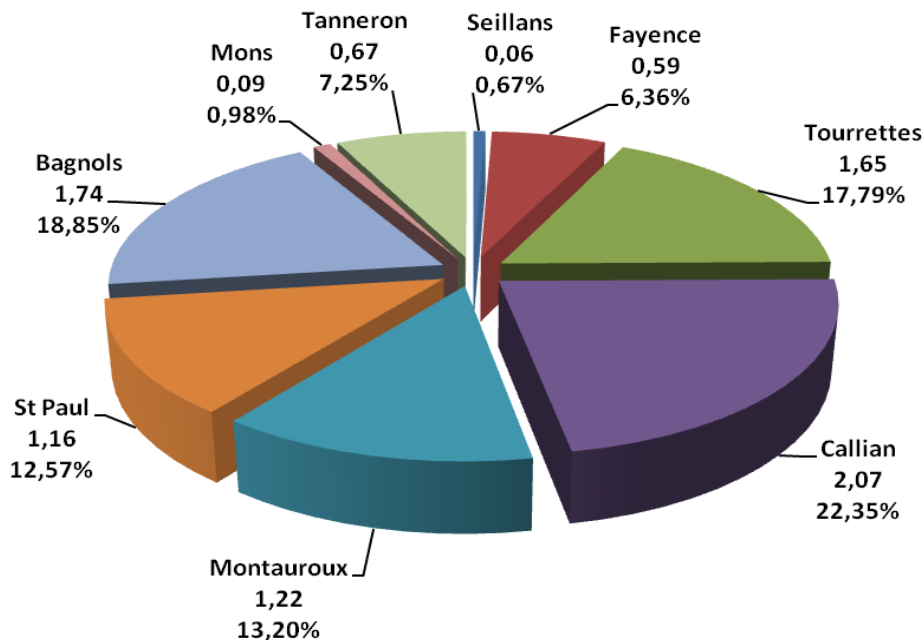
#### 3.3.1 BILANS DES BESOINS COMPLEMENTAIRES – ECHEANCE 2025

Sur la base des consommations réelles enregistrées en 2022 (avec restriction d'eau) exposées au 3.2, et en ajoutant les droits à bâtir exposés au paragraphe 2.4 (avec un ratio de consommation détaillé au 2.1), il est possible d'estimer les besoins futurs en eau à échéance 2025 pour chaque commune.

Les besoins complémentaires pour les droits à bâtir se décomposent de la façon suivante par commune :

CCPF	Nb total de log. Suppl.	Nb total de personnes suppl.	Consommation (l/j/hab)	Consommation journalière supplémentaire à 2025 (m <sup>3</sup> /j)
Bagnols en Forêt	+198	+467,04	322,58	+ 150,66
Callian	+205	+489,95	364,67	+178,67
Fayence	+70	+154,00	329,21	+ 50,70
Mons	+10	+20,80	375,14	+7,80
Montauroux	+142	+364,94	289,14	+105,52
Saint-Paul en Forêt	+129	+330,24	304,18	+100,45
Seillans	+6	+13,20	406,84	+5,37
Tanneron	+44	+106,04	546,40	+57,94
Tourrettes	+142	+326,60	435,38	+142,19
<b>TOTAL</b>	<b>+946</b>	<b>+2 272,81</b>		<b>799,30</b>

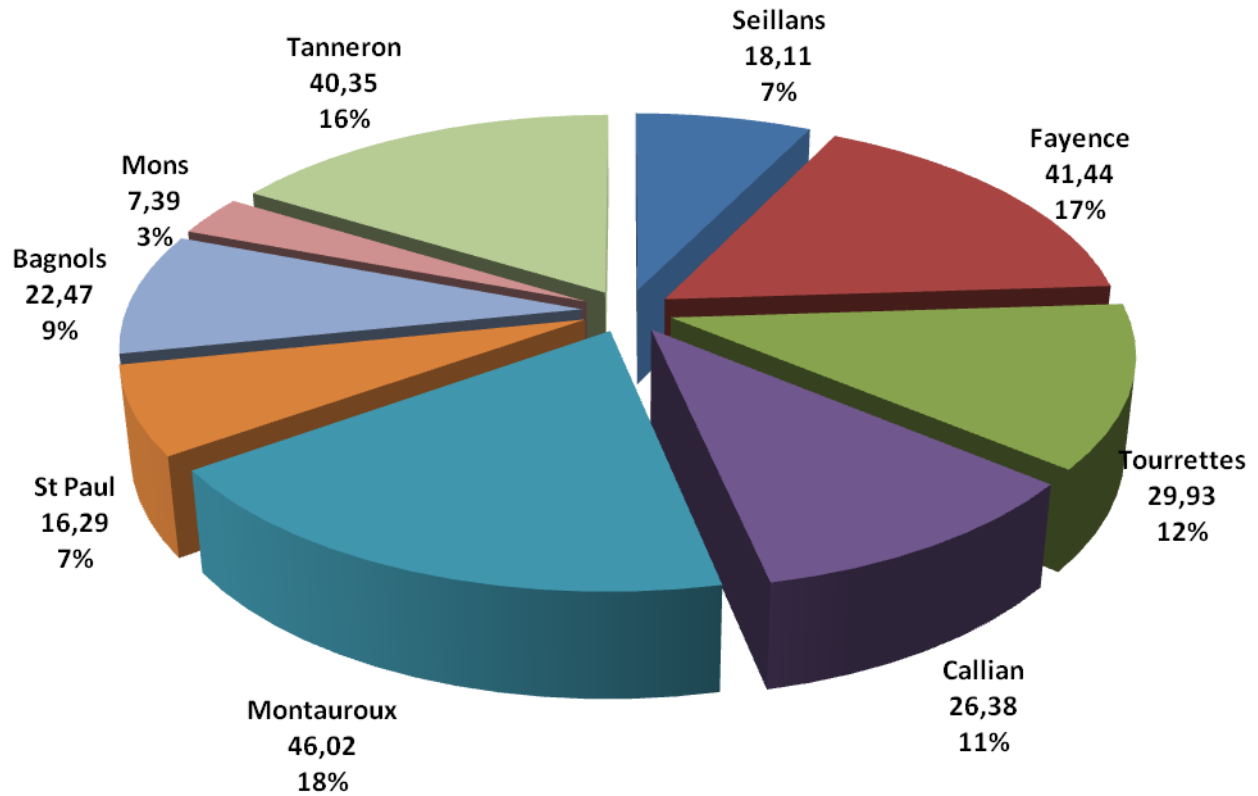
Besoins complémentaires en eau par commune - Echéance 2025 (l/s)





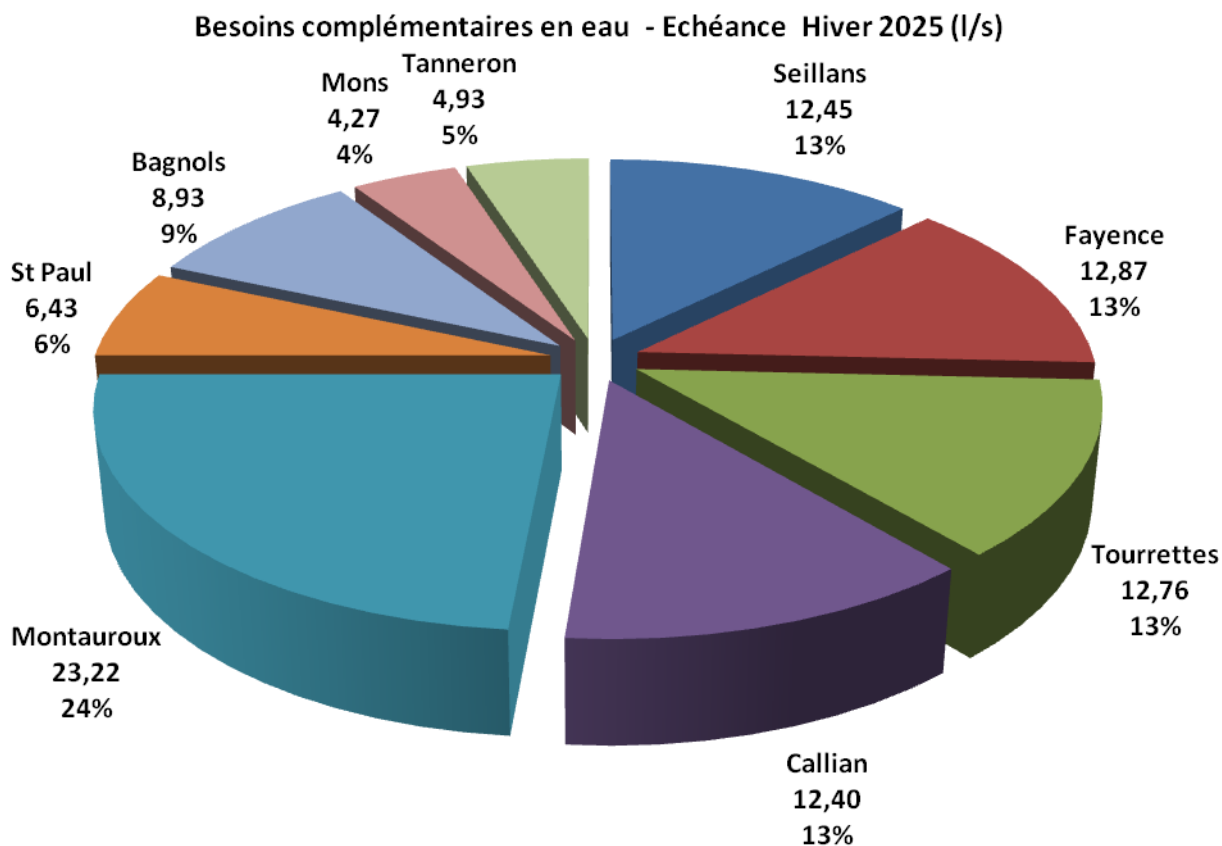
### 3.3.2 BILANS DES BESOINS GLOBAUX – ETE 2025

Besoins complémentaires en eau - Echéance Été 2025 (l/s)



Besoins complémentaires en eau à échéance Été 2025	Total 2022 (l/s)	Total Logement suppl. à 2025 (l/s)	Total 2025 (l/s)
Seillans	18,11	0,06	18,17
Fayence	41,44	0,59	42,03
Tourrettes	29,93	1,65	31,58
Callian	26,38	2,07	28,45
Montauroux	46,02	1,22	47,24
St Paul	16,29	1,16	17,45
Bagnols	22,47	1,74	24,21
Mons	7,39	0,09	7,48
Tanneron	40,35	0,67	41,02
<b>Total CCPF</b>	<b>248,4</b>	<b>9,25</b>	<b>257,63</b>

### 3.3.3 BILANS DES BESOINS GLOBAUX – HIVER 2025



Besoins complémentaires en eau à échéance Hiver 2025	Total 2022 (l/s)	Total Logement suppl. à 2025 (l/s)	Total 2025 (l/s)
Seillans	12,45	0,06	12,51
Fayence	12,87	0,59	13,46
Tourrettes	12,76	1,65	14,41
Callian	12,40	2,07	14,47
Montauroux	23,22	1,22	24,44
St Paul	6,43	1,16	7,59
Bagnols	8,93	1,74	10,67
Mons	4,27	0,09	4,36
Tanneron	4,93	0,67	5,60
<b>Total CCPF</b>	<b>98,3</b>	<b>9,25</b>	<b>107,51</b>

# 4 RECAPITULATIF DES RESSOURCES

## 4.1 EVOLUTION DES RESSOURCES & DOTATIONS REELLES- ETE

Les tableaux ci-dessous résument les dotations maximales ressource/ ressource pour chaque commune à l'été 2017 et à l'été 2022.

La diminution à la baisse des ressources est particulièrement criante avec – 9 923 m<sup>3</sup>/j entre l'été 2017 et l'été 2022 (cf. tableau 6).

	Siagnole	Barrière 2	Barriere 1	Tassy 2	Neisson	Camandre	Baou Roux	Ste Brigitte	Mons	Moulinet	Tanneron	Total
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
<b>Dotation maxi</b>	<b>213,64</b>	<b>80,00</b>	<b>20,00</b>	<b>52,00</b>	<b>7,00</b>	<b>1,10</b>	<b>1,10</b>	<b>10,50</b>	<b>7,70</b>	<b>1,00</b>	<b>65,00</b>	<b>459,04</b>
<b>% sollicitation</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Seillans	19,71				7,0	1,1	1,1	10,5				39,41
Fayence	41,25			17,3								58,58
Tourrettes	37,01											37,01
Callian	31,49											31,49
Montauroux	40,53	8,0	20,0									68,53
St Paul	8,59			17,3								25,92
Bagnols	14,61			17,3								31,94
Mons	4,47								7,7	1,0		13,17
Tanneron											65,0	65,00
<b>Total CCPF</b>	<b>197,6</b>	<b>8,0</b>	<b>20,0</b>	<b>52,0</b>	<b>7,0</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>10,5</b>	<b>7,7</b>	<b>1,0</b>	<b>65,0</b>	<b>371,0</b>
Les Adrets	16,00											16,00
Gargalon	0,00	72,0										72,00
<b>Total SEVE</b>	<b>16,00</b>	<b>72,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>88,00</b>

Tableau 2: Dotations maximales par ressource et par commune Eté 2017

	Siagnole	Barrière 2	Barrière 1	Tassy 2	Neisson	Camandre	Baou Roux	Ste Brigitte	Mons	Moulinet	Tanneron	Total
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
Dotation maxi	237,12	0,00	0,00	52,00	2,70	0,30	0,60	1,00	6,90	0,50	50,00	351,12
% sollicitation	100,00	#DIV/0!	#DIV/0!	100,00	99,26	110,00	100,00	100,00	100,43	92,00	100,00	100,00
Seillans	10,63			3,6	2,7	0,3	0,6	1,0				18,83
Fayence	32,38			9,8								42,16
Tourrettes	27,06			3,6								30,65
Callian	23,51			3,6								27,10
Montauroux	43,15	0,0	0,0	3,6								46,74
St Paul	4,72			12,3								17,01
Bagnols	7,60			15,6								23,19
Mons	0,06			0,0					6,9	0,5		7,45
Tanneron	0			0,0							50,0	50,00
<b>Total CCPF</b>	<b>149,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>52,0</b>	<b>2,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>1,0</b>	<b>6,9</b>	<b>0,5</b>	<b>50,0</b>	<b>263,1</b>
Les Adrets	24,87											24,87
Gargalon	63,13	0,0										63,13
<b>Total SEVE</b>	<b>88,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>88,00</b>

Tableau 3: Dotations maximales par ressource et par commune Eté 2022

	Total Eté 2022	Total Eté 2017
	m3/j	m3/j
Dotation maxi	30337	41690
% sollicitation		
Seillans	1627	3417
Fayence	3643	5054
Tourrettes	2648	3197
Callian	2341	2721
Montauroux	4038	6520
St Paul	1470	2238
Bagnols	2003	2756
Mons	644	1137
Tanneron	4320	5616
<b>Total CCPF</b>	<b>22734</b>	<b>32657</b>
Les Adrets	2149	
Gargalon	5454	
<b>Total SEVE</b>	<b>7603</b>	

Tableau 4: Comparaison dotations été 2017 vs été 2022

## 4.2 RESSOURCES & DOTATIONS REELLES– HIVER 2022

Les dotations réelles constatées à l'hiver 2022 sont détaillées ci – dessous :

	Siagnole	Barrière 2	Barriere 1	Tassy 2	Neisson	Camandre	Baou Roux	Ste Brigitte	Mons	Moulinet	Tanneron	Total
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
Dotation maxi	68,25	0,00	0,00	25,00	4,27	0,42	0,75	0,69	1,75	2,52	50,00	153,65
% sollicitation	100,00	#DIV/0!	#DIV/0!	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Seillans	1,54			1,9	4,3	0,4	0,8	0,7				9,58
Fayence	3,14			3,9								7,02
Tourrettes	3,12			3,8								6,96
Callian	3,03			3,7								6,77
Montauroux	5,67	0,0	0,0	7,0								12,67
St Paul	1,57			1,9								3,51
Bagnols	2,18			2,7								4,87
Mons	0,00			0,0					1,8	2,5		4,27
Tanneron	0			0,0							50,0	50,00
<b>Total CCPF</b>	<b>20,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>25,0</b>	<b>4,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>	<b>50,0</b>	<b>105,7</b>
Les Adrets	11,10											11,10
Gargalon	36,90	0,0										36,90
<b>Total SEVE</b>	<b>48,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>48,00</b>

Tableau 5: Dotations maximales par ressource et par commune Hiver 2022

	Total hiver 2022	Total Été 2022	Total Été 2017
	m3/j	m3/j	m3/j
Dotation maxi	13275	30337	41690
% sollicitation			
Seillans	828	1627	3417
Fayence	607	3643	5054
Tourrettes	602	2648	3197
Callian	585	2341	2721
Montauroux	1095	4038	6520
St Paul	303	1470	2238
Bagnols	421	2003	2756
Mons	369	644	1137
Tanneron	4320	4320	5616
<b>Total CCPF</b>	<b>9128</b>	<b>22734</b>	<b>32657</b>
Les Adrets	959	2149	
Gargalon	3188	5454	
<b>Total SEVE</b>	<b>4147</b>	<b>7603</b>	

Tableau 6: Comparaison des dotations été / hiver 2022 - été 2017

**Ces informations démontrent que la situation vis-à-vis des besoins en eau face aux ressources est finalement plus tendue en hiver qu'en été (lorsque les ressources ont été épuisées lors d'un été sec et après un déficit notable de pluie retardant la recharge de la ressource).**

Nota :

Ce constat ne s'applique pas à la commune de Tanneron pour qui la situation est plus favorable en hiver.

## 5 BILAN BESOINS vs RESSOURCES

Les calculs exposés dans ce paragraphe permettent de visualiser l'évolution des besoins en eau attendus entre 2022 et 2025 face aux ressources réellement enregistrées en 2022.

Les restrictions d'eau de 2022 sont intégrées au calcul ainsi que les droits à bâtir identifiés précédemment (+ 946 logements à échéance 2025)

Les calculs ont été faits pour 2 périodes différentes : l'été et l'hiver.

Les graphiques présentés en pages suivantes permettent de mettre en évidence les conclusions suivantes :

**Sans les restrictions d'eau imposées, les besoins estivaux auraient dépassé les capacités maximales.**

**Avec les droits d'eau potentiels à l'échéance 2025, des coupures d'eau seront inévitables.**

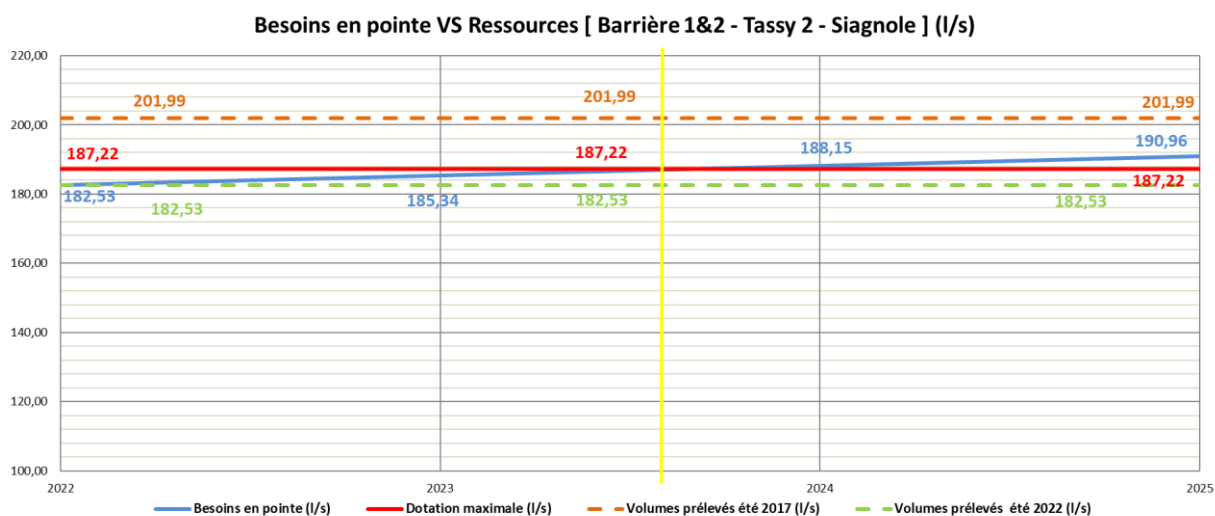
**Les besoins en hiver ont dépassé les capacités maximales puisque les droits d'eau du SEVE ainsi que les volumes dédiés à l'agriculture ont été consommés, et ce malgré les restrictions d'eau imposées jusqu'au 15 décembre 2022.**

## 5.1 BILAN DES BESOINS ETE 2025 VS RESSOURCES ETE 2025

### 5.1.1 BILAN BESOINS / RESSOURCES SIAGNOLE + TASSY+BARRIERE1&2 – ETE 2025

E2S + TASSY + BARRIERE 1&2	Besoins en pointe (l/s)	Dotation maximale (l/s)	Volumes prélevés été 2017 (l/s)	Volumes prélevés hiver 2017 (l/s)	Volumes prélevés été 2022 (l/s)	Volumes prélevés hiver 2022 (l/s)
2022	182,53	187,22	201,99	128,00	182,53	76,61
2023	185,34	187,22	201,99	128,00	182,53	76,61
2024	188,15	187,22	201,99	128,00	182,53	76,61
2025	190,96	187,22	201,99	128,00	182,53	76,61

Tableau 7: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 &2 – Situation ETE



Équation 1: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 &2 – Situation ETE

#### Conclusion :

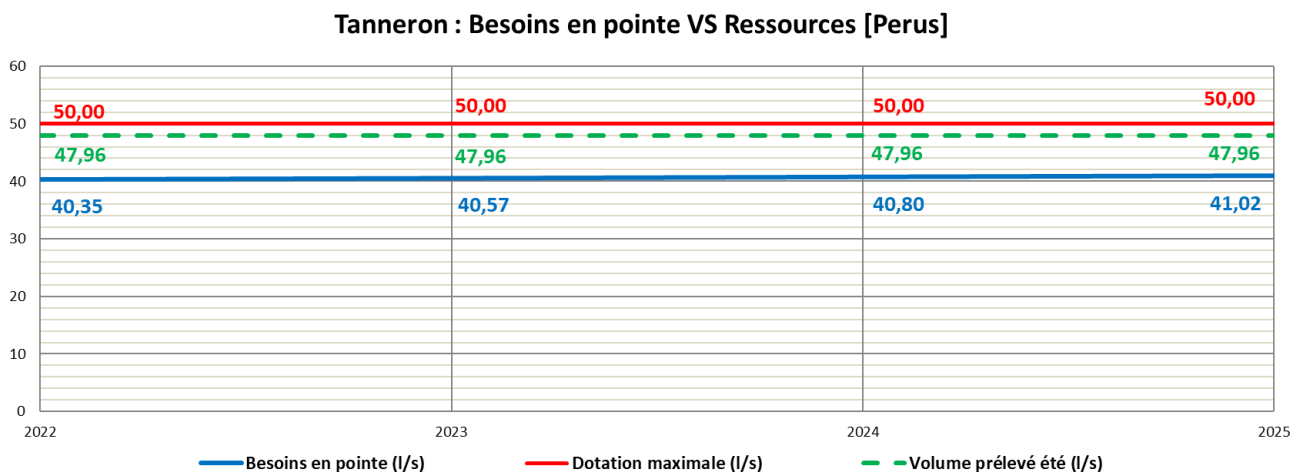
Même si les restrictions d'eau sont visibles sur les volumes prélevés entre l'été 2017 et l'été 2022, la capacité maximale de la ressource a été quasiment atteinte à l'été 2022 et sera dépassée vers mi 2023, en jour de pointe estivale et année sèche.



### 5.1.2 BILAN BESOINS / RESSOURCES TANNERON – ETE 2025

TANNERON	Besoins en pointe été 2022 (l/s)	Dotation maximale été 2022 (l/s)	Volume prélevé été 2017 (l/s)
2022	40,35	50,00	47,96
2023	40,57	50,00	47,96
2024	40,80	50,00	47,96
2025	41,02	50,00	47,96

Tableau 8: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation ETE



Équation 2: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation ETE

**Conclusion :**

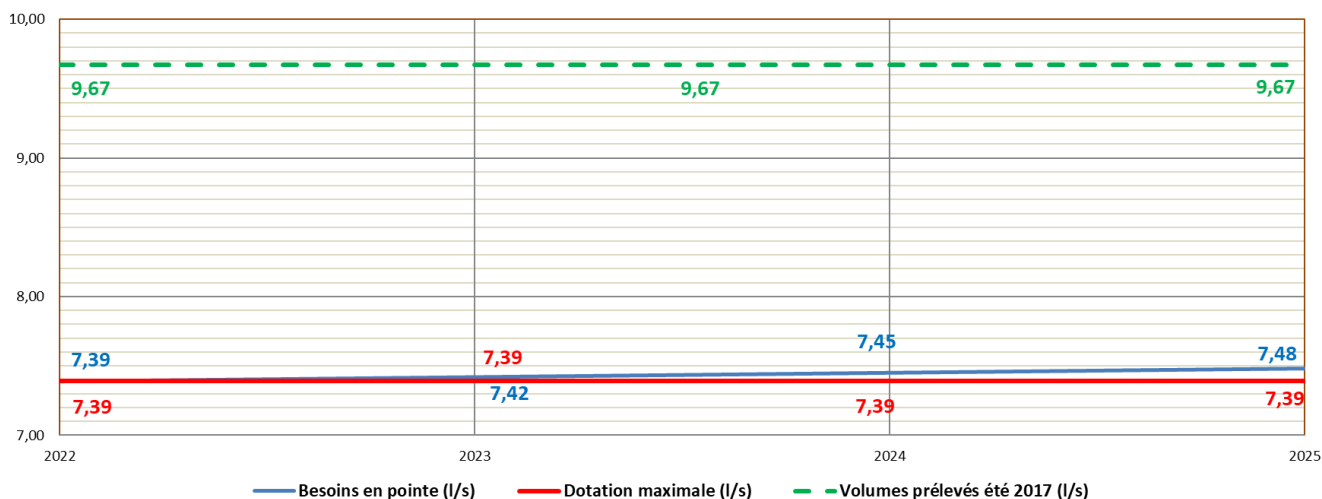
La capacité maximale de la ressource permet de faire face à tous les projets d'urbanisation sur Tanneron (densification). Ces résultats ne prennent pas en compte la hausse des besoins d'irrigation.

### 5.1.3 BILAN BESOINS / RESSOURCES MONS – ETE 2025

Mons	Besoins en pointe été 2022 (l/s)	Dotation maximale été 2022 (l/s)	Volume prélevé été 2017 (l/s)
2022	7,39	7,39	9,67
2023	7,42	7,39	9,67
2024	7,45	7,39	9,67
2025	7,48	7,39	9,67

Tableau 9: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation ETE

#### Mons : Besoins en pointe VS Ressources [Source de Mons - Moulinet - Siagnole]



Équation 3: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation ETE

#### Conclusion :

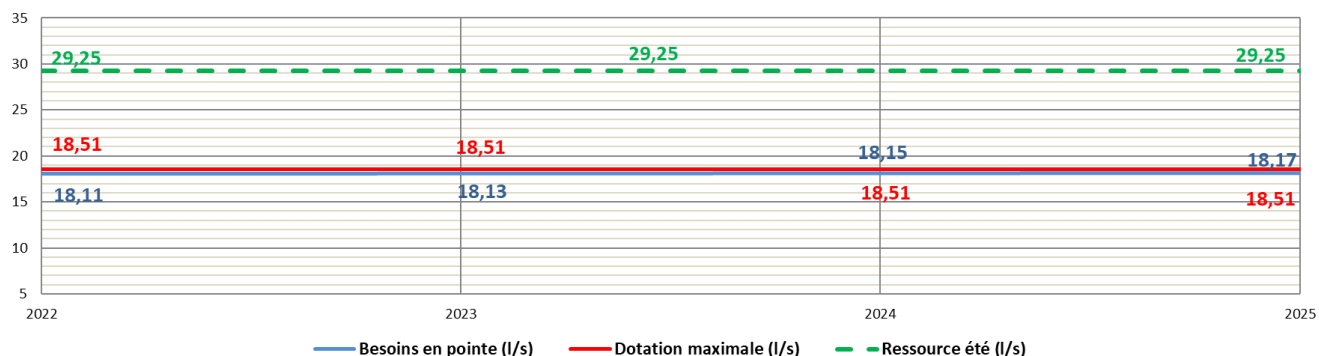
La capacité maximale de la ressource est atteinte depuis l'été 2022, en jour de pointe estivale et année sèche. La ressource sera insuffisante dès l'été 2023.

### 5.1.4 BILAN BESOINS / RESSOURCES SEILLANS – ETE 2025

SEILLANS	Besoins en pointe été 2022 (l/s)	Dotation maximale été 2022 (l/s)	Volume prélevé été 2017 (l/s)
2022	18,11	18,51	29,25
2023	18,13	18,51	29,25
2024	18,15	18,51	29,25
2025	18,17	18,51	29,25

Tableau 10: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation ETE

#### Seillans : Besoins en pointe VS Ressources [Neisson - Baou Roux - Camandre - Siagnole - Sainte Brigitte]



Équation 4: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation ETE

#### Conclusion :

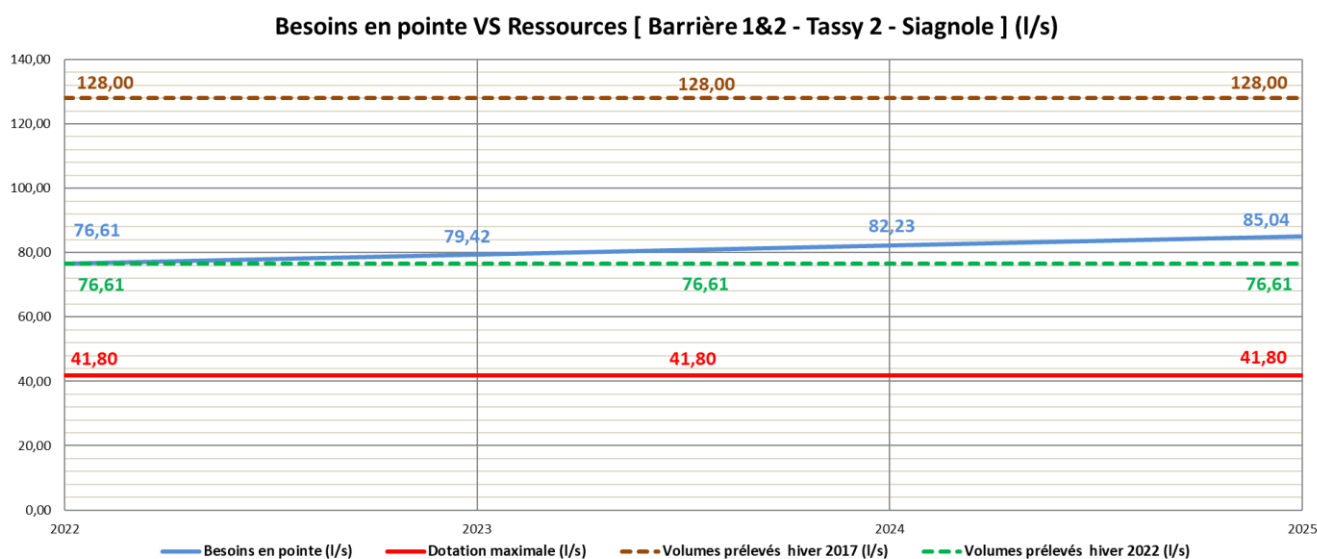
La capacité maximale de la ressource est atteinte depuis l'été 2022 à Seillans, en jour de pointe estivale et année sèche puisque des approvisionnements en eau par camions ont été nécessaires pour rester à l'équilibre (cf. le graphe ci-dessus).

## 5.2 BESOINS DES BESOINS HIVER 2025 VS RESSOURCES HIVER 2025

### 5.2.1 BILAN BESOINS / RESSOURCES SIAGNOLE + TASSY+BARRIERE1&2 – HIVER 2025

E2S + TASSY + BARRIERE 1&2	Besoins en pointe (l/s)	Dotation maximale (l/s)	Volumes prélevés été 2017 (l/s)	Volumes prélevés hiver 2017 (l/s)	Volumes prélevés été 2022 (l/s)	Volumes prélevés hiver 2022 (l/s)
2022	76,61	41,80	201,99	128,00	182,53	76,61
2023	79,42	41,80	201,99	128,00	182,53	76,61
2024	82,23	41,80	201,99	128,00	182,53	76,61
2025	85,04	41,80	201,99	128,00	182,53	76,61

Tableau 11: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 & 2 – Situation HIVER



Équation 5: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – E2S + TASSY2 + BARRIERE 1 & 2 – Situation HIVER

#### Conclusion :

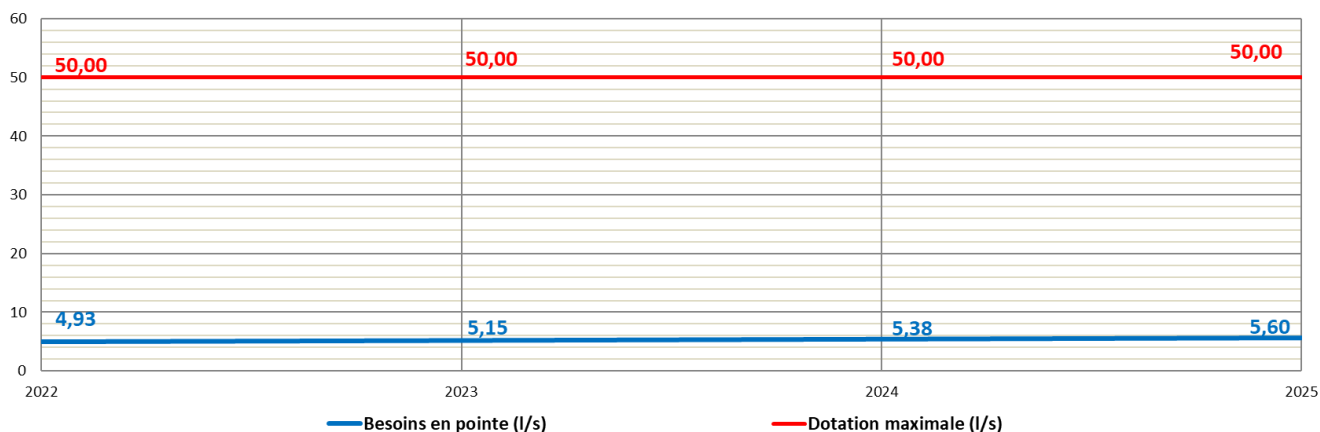
Même si les restrictions d'eau sont visibles sur les volumes prélevés entre l'hiver 2017 et l'hiver 2022, la capacité maximale de la ressource est atteinte depuis décembre 2022, en jour moyen et année sèche. La ressource sera insuffisante dès l'hiver 2023.

## 5.2.2 BILAN BESOINS / RESSOURCES TANNERON – HIVER 2025

TANNERON	Besoins en pointe décembre 2022 (l/s)	Dotation maximale décembre 2022 (l/s)	Volumes prélevés été 2017 (l/s)
2022	4,93	50,00	47,96
2023	5,15	50,00	47,96
2024	5,38	50,00	47,96
2025	5,60	50,00	47,96

Tableau 12: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation HIVER

### Tanneron : Besoins en pointe VS Ressources [Perus]



Équation 6: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – PERUS (Tanneron) - Situation HIVER

#### Conclusion :

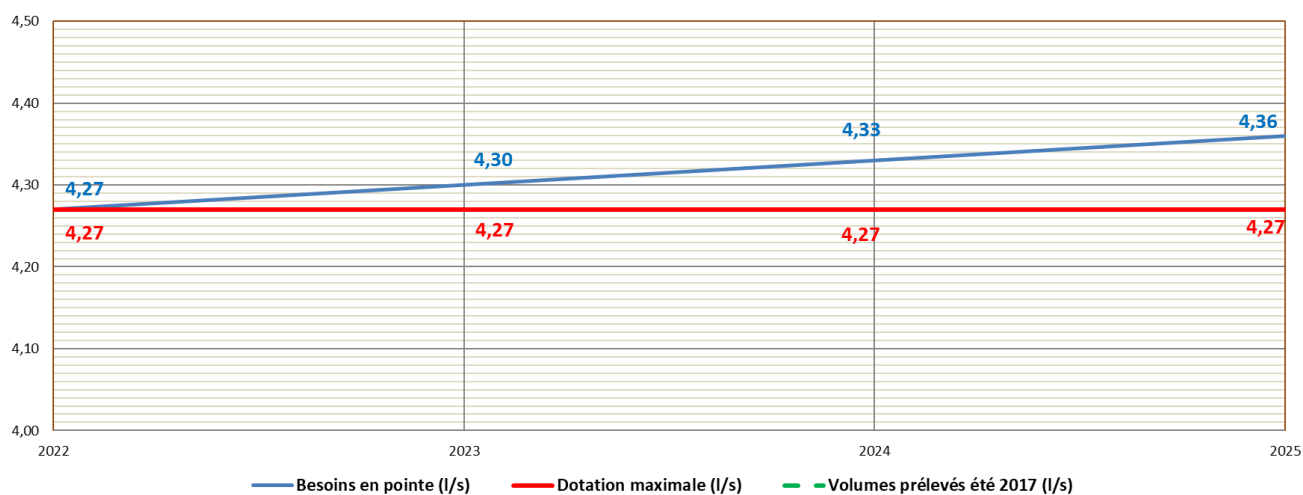
La capacité maximale de la ressource permet de faire face à tous les projets d'urbanisation sur Tanneron (densification). Ces résultats ne prennent pas en compte la hausse des besoins d'irrigation.

### 5.2.3 BILAN BESOINS / RESSOURCES MONS – HIVER 2025

Mons	Besoins en pointe décembre 2022 (l/s)	Dotation maximale décembre 2022 (l/s)	Volumes prélevés été 2017 (l/s)
2022	4,27	4,27	9,67
2023	4,30	4,27	9,67
2024	4,33	4,27	9,67
2025	4,36	4,27	9,67

Tableau 13: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation HIVER

#### Mons : Besoins en pointe VS Ressources [Source de Mons - Moulinet - Siagnole]



Équation 7: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – MONS – Situation HIVER

#### Conclusion :

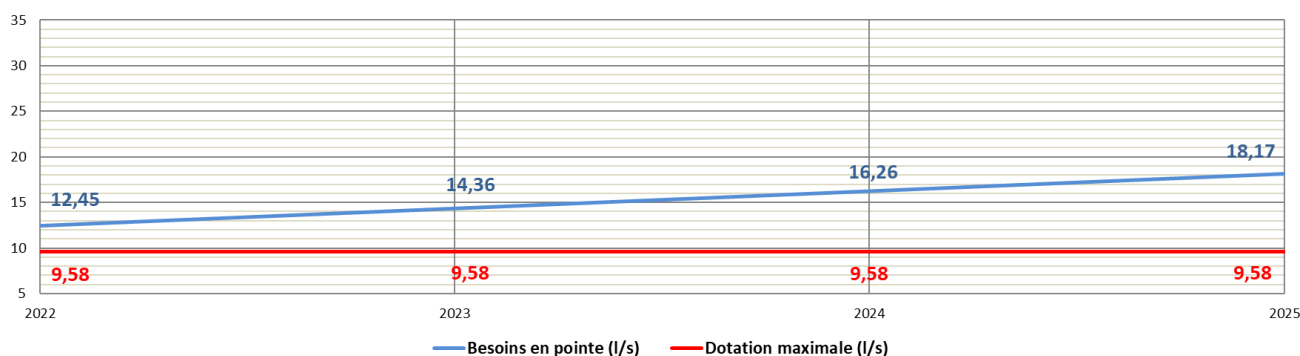
La capacité maximale de la ressource est atteinte depuis décembre 2022, en jour moyen et année sèche. La ressource sera insuffisante dès l'hiver 2023.

## 5.2.4 BILAN BESOINS / RESSOURCES SEILLANS – HIVER 2025

SEILLANS	Besoins en pointe décembre 2022 (l/s)	Dotation maximale décembre 2022 (l/s)	Volumes prélevés été 2017 (l/s)
2022	12,45	9,58	29,25
2023	14,36	9,58	29,25
2024	16,26	9,58	29,25
2025	18,17	9,58	29,25

Tableau 14: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation HIVER

### Seillans : Besoins en pointe VS Ressources [Neisson - Baou Roux - Camandre - Siagnole - Sainte Brigitte]



Équation 8: Evolution des besoins en pointe de 2022 à 2025 – SEILLANS – Situation HIVER

#### Conclusion :

La capacité maximale de la ressource est insuffisante dès à présent, en jour moyen et année sèche.

## 6 FONCTIONNEMENT DE LA RECHARGE DU FORAGE DE BARRIERE ET DE TASSY

Des données collectées ont permis d'élaborer un graphe cumulant les variations du niveau de la nappe phréatique pour le forage de Tassy et celui de Barrière parallèlement aux cumuls de pluie enregistrés (cf. figures en page suivante).

Code couleur :

- En bleu ciel les hauteurs de pluie – en mm - par saison (3 mois)
- En violet les hauteurs de pluies cumulées sur l'année, hors saison été – en mm (source l'Internaute)
- En bleu foncé, les variations du niveau de la nappe

Ces données, étendues sur une assez longue période (depuis 2006 pour Barrière et 2013 pour Tassy), permettent de comprendre les mécanismes de recharge des nappes.

Le lien entre les pluies automnales et la remontée de la nappe est évident et flagrant.

Plus les pluies automnales sont importantes, plus la remontée de la nappe est forte et rapide consécutivement aux pluies.

Les très faibles précipitations enregistrées au cours des automne 2020, 2021 et 2022 expliquent la chute vertigineuse du niveau des nappes depuis 3 ans.

Sur le forage de Tassy, le manque de recharge déjà constatée par le passé, laisse à penser que sans pluie significative le forage ne permettra pas de secourir la Siagnole à l'été 2023.

Le manque de données météo ne permet pas une analyse plus fine à ce stade.

Nota :

En 2018 la nappe est remontée alors qu'il n'avait pas eu de pluie. La recharge se fait-elle hors territoire ? Une étude hydrogéologique devra permettre d'améliorer la connaissance du fonctionnement de cette nappe.



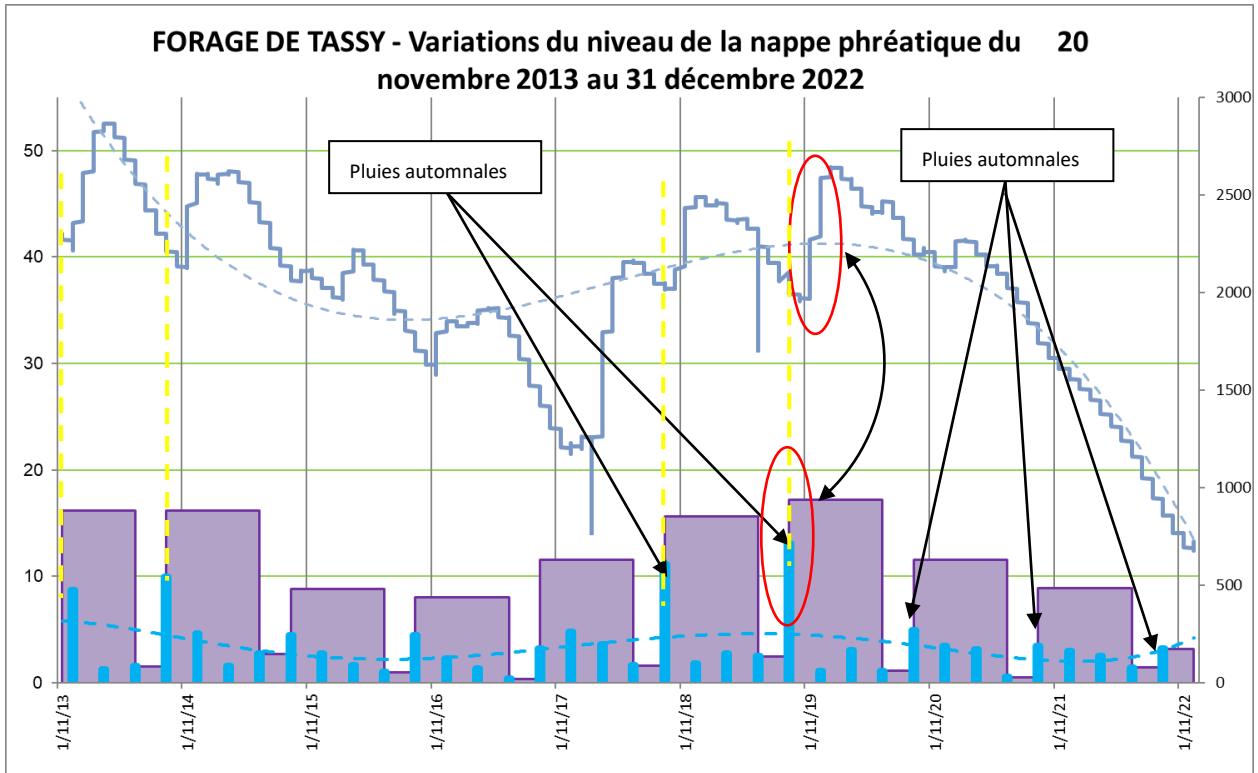


Figure 7: Variation du niveau de la nappe phréatique - Forage de Tassy - 20/11/2013 au 31/12/2022

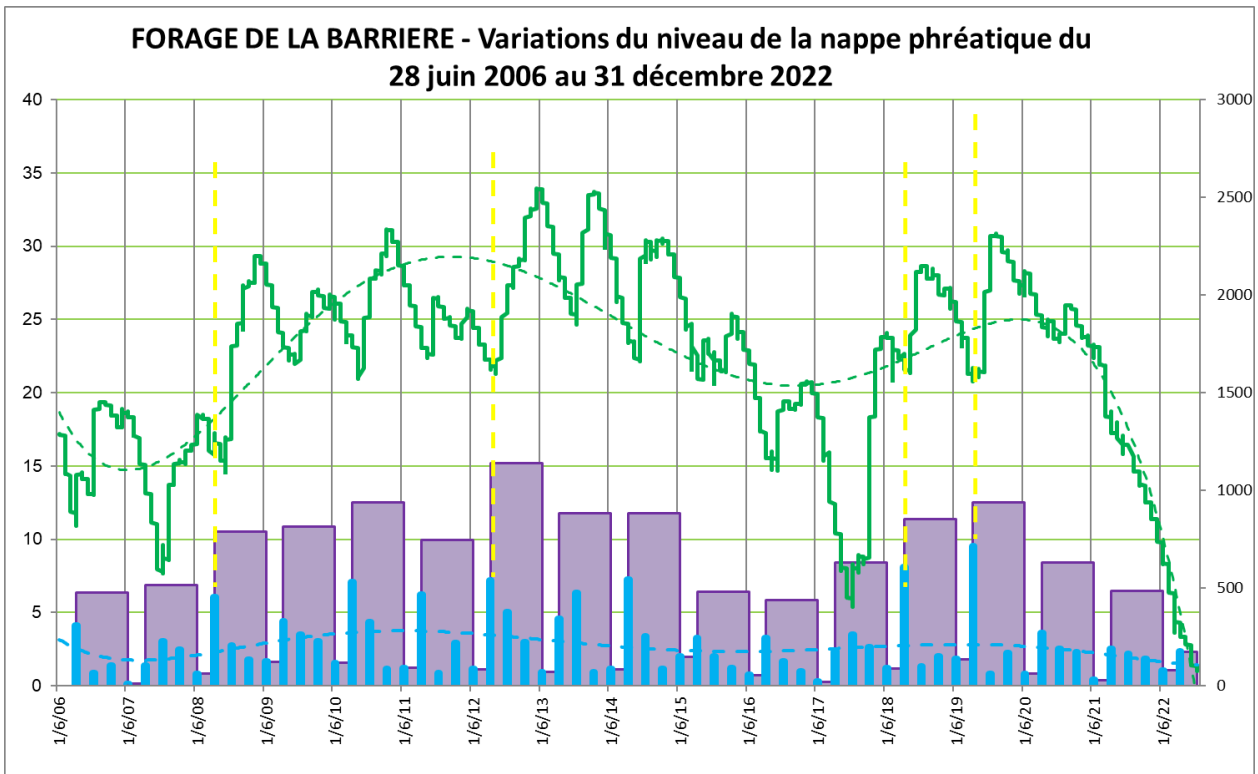


Figure 8: Variation du niveau de la nappe phréatique - Forage de Barrière- 28/06/2006 au 31/12/2022

## 7 CONCLUSION

Les calculs aboutissent à la conclusion que la **ressource en eau est insuffisante dès à présent, en l'absence d'amélioration des rendements et sans changement des habitudes de consommations.**

**Compte tenu du déficit de pluie des dernières années et du temps de latence pour la recharge des ressources, le recours à des restrictions d'eau sur une longue période (a minima de début juin à mi-décembre) sera nécessaire tant que les capacités du forage de Barrière ne seront pas récupérées.**

**Il est donc urgent de lancer un plan d'action d'urgence basé selon 3 axes :**

- ✓ Abaissement des pressions (plus rapide que le renouvellement)
- ✓ Economie d'eau (pour limiter la période de restriction à l'été)
- ✓ Recherche de nouvelles ressources (lac de St Cassien engagé)

Cette conclusion est d'autant plus alarmante que **les calculs n'ont pas tenu compte :**

- ✓ **De la raréfaction de la ressource sur le forage de Tassy,** (en complément de celle de Barrière déjà intégré dans nos calculs)

**Si cette tendance se confirme, celle-ci obligera à recourir à des restrictions d'eau plus drastique qu'en 2022 et au-delà à des coupures d'eau dès l'été 2023**

- ✓ **De la restitution complémentaire attendue dans le cadre du PRGE de la Siagne, à échéance de 2028,** au titre de l'effort collectif pour atteindre le débit réservé été comme hiver :

D'ici fin 2027 – début 2028, le territoire devra préserver 30l/s pour la Siagnole dans le cadre du contrat de rivière signé.

**En l'état il est impossible de déduire de 30 l/s de plus encore moins de maintenir les 100 l/s en hiver**

- ✓ **De l'explosion continue de la fréquentation touristique enregistrée ces derniers étés**
- ✓ **Des droits d'eau au SEVE**

Le SEVE dispose d'un droit d'eau de 48 l/s ou 88 l/s si la Siagnole produit plus de 381 l/s.

**Une partie de ce droit d'eau a été consommé par la CCPF en 2022 pour faire face à la situation, sans préjudice pour le SEVE.**

✓ **Des volumes réservés à l'agriculture**

Comme exposé dans notre présentation de 2021, la ressource de la Siagnole ne prend pas en compte les **volumes dédiés à l'agriculture (15 l/s: Forage de Tassy 1 et 30 l/s: canaux Siagnole)** qui ont été préservés dans nos calculs.

**Cette réserve a été consommée en 2022 pour faire face à la situation.**

- ✓ **De l'évolution climatique** qui semble tendre vers des étés de plus en plus chauds et une modification de la typologie des pluies ; configuration non favorable à la recharge des nappes
- ✓ **Du temps nécessaire à la recharge des nappes profondes** (estimées en années)
- ✓ **Du potentiel d'urbanisation encore possible d'ici l'approbation du SCOT et des PLU en cours de révision**
- ✓ **Etc...**

Les conclusions du présent rapport devront être prise en compte pour rendre cohérent l'aménagement du territoire avec les enjeux « Eau potable ».

Une actualisation de la situation sera à programmer sous 2 ans, à l'entrée en vigueur du nouveau SCOT.

**En conclusion, la Siagnole sera donc la principale ressource en eau du territoire pour les prochaines années.**

Au vu des nombreux éléments énoncés ci-dessus, non pris en compte dans le présent scénario, des coupures d'eau deviendront la norme si une stratégie ambitieuse de sécurisation de l'alimentation en eau du Pays de Fayence n'est pas mise en œuvre.

Leurs impacts négatifs au quotidien touchent de nombreux domaines : Tourisme, sécurité incendie, sécurité sanitaire, activités économiques de premières nécessités (métiers de bouche, santé, social, etc.)

**RAPPORT**

---

**ADOPTION DU PLAN D'ACTION POUR LA SECURISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU DU PAYS DE  
FAYENCE « PLAN MARSHALL »**

---

Dans le cadre du transfert des compétences Eau et Assainissement au 1<sup>er</sup> janvier 2020, la Communauté de communes du Pays de Fayence (CCPF) a engagé un travail d'analyse technique et a lancé une étude permettant de quantifier les besoins en eau du territoire en les comparant aux ressources dont il dispose.

Cette étude bilan besoins- ressources, présentée aux élus en juillet 2021, a mis en évidence une situation très tendue avec un risque de pénurie pouvant apparaître dès l'été 2023 en prenant 2017 comme année de référence.

L'année 2022 a confirmé par les faits et même renforcé le caractère très préoccupant de la situation avec une sécheresse plus marquée que celle de l'année 2017. La réactualisation du bilan besoin-ressources à l'aune des chiffres de la saison 2022 montre que l'absence de coupure n'a été possible que grâce à la conjonction de trois actions fortes :

- Une forte restriction des usages décidée de manière coordonnée par les maires du territoire, bien au-delà des arrêtés préfectoraux,
- Un effort remarquable des usagers du Pays de Fayence qui ont réduit très significativement leurs consommations d'eau à partir du mois de juillet,
- Un engagement total des équipes de la régie des eaux qui ont mené des actions quotidiennes, pour réduire les fuites dans les secteurs les plus fragiles et pour rechercher constamment le point d'équilibre entre la production et la distribution en utilisant le marnage des bassins.

Au niveau de la ressource, les climatologues prévoient des difficultés croissantes pour les ressources en eau en raison de la hausse des températures qui accélère l'évaporation, et de la baisse des précipitations annuelles. L'année 2022 et le début de l'année 2023 suivent pour l'instant cette tendance avec des températures globalement plus hautes et des précipitations globalement plus basses à l'exception du mois de décembre 2022.

Au niveau des besoins, la population permanente et touristique du Pays de Fayence est en augmentation. La croissance démographique a été forte au cours des dernières années avec d'ores et déjà environ 1000 logements autorisés mais non encore construits. La population touristique est également en augmentation sous l'effet notamment du développement des locations en ligne de maisons et d'appartements.

Le bilan besoins-ressources conclut que :

- La Siagnole sera l'unique ressource du territoire en l'absence de recharge des forages de la plaine,
- Les coupures deviendront la norme en période estivale mais aussi en hiver.

Face à cette situation, il convient donc de définir une stratégie ambitieuse de sécurisation de l'alimentation en eau du Pays de Fayence.

Dans ce cadre, un plan d'action d'envergure doit être établi pour agir sur tous les leviers disponibles.

Ce plan d'action se décompose en 5 axes de travail :

- La maîtrise de l'urbanisme et la réduction des consommations,
- La modernisation du réseau de distribution et réparation des fuites,
- La sécurisation des ressources existantes et la modernisation du réseau de production,
- La mobilisation de nouvelles ressources,
- L'amélioration de la gouvernance de l'eau à une échelle répondant aux enjeux du changement climatique.

### **Axe 1 : La maîtrise de l'urbanisme et la réduction des consommations**

- Pause de l'urbanisme dans l'attente de la sécurisation de l'alimentation en eau
- Adaptation du tourisme dans l'attente de la sécurisation de l'alimentation en eau
- Sensibilisation et accompagnement des usagers agricoles, professionnels et domestiques
  - Plan de communication aux usagers
  - Recrutement d'un ambassadeur de l'eau
  - Distribution de dispositifs hydro économes
- Déploiement d'une tarification dissuasive et équitable

### **Axe 2 : La modernisation du réseau de distribution et la réparation des fuites**

- Réduction de la pression de service dans les secteurs sensibles
- Campagne de recherche et de réparation des fuites avec sectorisation des réseaux
- Programme de renouvellement des réseaux fuyards (gestion patrimoniale)
- Amélioration du stockage en tête des réseaux de distribution.

### **Axe 3 : La sécurisation des ressources existantes et la modernisation du réseau de production**

- Remplacement du forage sur le site de Tassy afin de garantir la pérennité de cette ressource
- Réalisation d'un forage d'exploration sur le site de Tassy pour mieux connaître le potentiel de la nappe
- Réhabilitation et mise en pression des canaux historiques de la Siagnole entre les sources et le Jas neuf
- Construction d'un stockage amont pour améliorer le fonctionnement du réseau
- Interconnexion entre les différentes ressources du territoire
- Interconnexion entre le Pays de Fayence et DPVA au niveau de la liaison Seillans-Bargemon

### **Axe 4 : La mobilisation de nouvelles ressources ;**

- Etudes et travaux pour l'accès à l'eau du lac de Saint-Cassien pour l'eau agricole et l'eau potable
- Lancement d'une étude sur les ressources stratégiques du territoire (muschelkalk de la plaine de Fayence et karst du plateau de Canjuers)
- Etude pour la mobilisation des ressources des lacs du territoire (Meaulx et Rioutard).

## **Axe 5 : L'amélioration de la gouvernance de l'eau à une échelle répondant aux enjeux du changement climatique**

- Participation aux travaux de la Commission Locale de l'Eau
- Partage avec les autres utilisateurs des volumes d'eau du lac de Saint-Cassien dédiés à l'agriculture et à l'eau potable
- Etablissement de conventions de coopération pour favoriser la sécurisation mutuelle des territoires et l'échange d'eau à son coût réel de production

Le Président précise que le plan d'action a été présenté et débattu lors du Conseil d'Exploitation de la régie des Eaux du 24 janvier 2023.

PROPOSITION DE VOTE AU CONSEIL COMMUNAUTAIRE
--

### **LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE,**

**ENTENDU** cet exposé,

### **APRÈS EN AVOIR DÉLIBÉRÉ :**

- **ADOpte** le plan d'action ci-dessus exposé,
- **CHARGE** le conseil d'exploitation et la régie des eaux de le préciser, de le hiérarchiser, de le planifier et de le chiffrer,
- **CHARGE** le conseil d'exploitation d'évaluer les moyens humains et financiers nécessaires à la mise en œuvre du plan,
- **CHARGE** le conseil d'exploitation d'étudier une augmentation pluriannuelle des recettes permettant de financer le plan d'action,
- **CHARGE** le conseil d'exploitation d'étudier différentes modalités de financement : tarifs, fonds de concours communaux, contribution intercommunale...

**RAPPORT**

---

**PROGRAMME DE TRAVAUX SUR L'ASSAINISSEMENT**

---

Dans le cadre du transfert des compétences Eau et Assainissement au 1<sup>er</sup> janvier 2020, la CCPF a engagé un travail d'analyse technique qui montre la vétusté d'une partie du parc de stations d'épuration, des postes de relèvement et des réseaux de collecte.

Suite à une visite de contrôle, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer a adressé à la CCPF un courrier de demande de travaux de réhabilitation sur les stations d'épuration des Estérêts du Lac à Montauroux, de Tanneron et de Brovès à Seillans. L'ensemble de ces opérations doit être programmé d'ici 2025.

De plus, le niveau de performance et la capacité des stations de Mons, Seillans village et Fayence rend nécessaire leur remplacement à partir de 2026.

Face à cette situation, il convient d'engager un plan d'action pluriannuel pour mettre à niveau le patrimoine du service et respecter les prescriptions de l'Etat en la matière.

<b>PROPOSITION DE VOTE AU CONSEIL COMMUNAUTAIRE</b>
---

**LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE,**

**ENTENDU** cet exposé,

**APRÈS EN AVOIR DÉLIBÉRÉ :**

- **CHARGE** le conseil d'exploitation et la régie des eaux de préciser, de planifier et de chiffrer le programme de travaux à réaliser,
- **CHARGE** le conseil d'exploitation d'évaluer les moyens nécessaires à la mise en œuvre de ces travaux,
- **CHARGE** le conseil d'exploitation d'étudier une augmentation pluriannuelle des recettes permettant de financer le programme,
- **CHARGE** le conseil d'exploitation d'étudier différentes modalités de financement : tarifs, fonds de concours communaux, contribution intercommunale...