



COMMUNE DE LIVRON-SUR-DROME

90 Avenue Joseph Combier
26250 LIVRON-SUR-DRÔME

PROCEDURE D'AUTORISATION ET DE DECLARATION D'UTILITE
PUBLIQUE DU CAPTAGE DE COUTHOL



**DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE –
DOSSIER D'AUTORISATION AU TITRE
DU CODE DE LA SANTÉ PUBLIQUE**

**PIECE 8 – DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE
PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE**



SUIVI DU DOCUMENT : 13210026-ER1-ETU-ME-1-012

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
D	J.THOLLY	A.MARTY	26/10/2023	Prise en compte de remarques du BEP
C	J.THOLLY	A.MARTY	29/03/2023	Prise en compte de remarques de l'ARS
B	J.THOLLY	A.MARTY	16/11/2022	Correction suite à premières remarques de l'ARS
A	J.THOLLY	A.MARTY	02/03/2022	Etablissement



SOMMAIRE

A. Gestion de l'eau potable et fonctionnement du réseau	5
B. Population desservie.....	8
B.1. Population actuelle	8
B.2. Population future desservie	8
C. Ressource disponible	10
C.1. Bilan quantitatif.....	10
C.2. Bilan qualitatif	11
D. Etablissement du bilan besoins/ressources	12
D.1. Situation actuelle.....	12
D.2. Hypothèses prises en compte.....	13
D.3. Estimation du besoin en jour moyen à l'horizon 2040	13
D.4. Estimation du besoin de production en jour de pointe à l'horizon 2040.....	14
D.5. Bilan besoins/ressources.....	14
D.6. Prise en compte de la contribution à l'effort de réduction des prélèvements.....	15
E. Bilan du régime d'exploitation demandé	17

TABLE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableau 1 : Evolution de la population de la commune de Livron (INSEE)	8
Tableau 2 : Ressources actuelles de la commune de Livron	11
Tableau 3 : Synthèse des besoins futurs sur la commune de Livron	13
Tableau 4 : Synthèse des besoins en période de pointe en 2040	14
Tableau 5 : Bilan Besoins/Ressources en 2040	15
Figure 1 : Localisation des interconnexions du réseau d'eau potable de la commune de Livron-sur-Drôme (Source : Plan PLU, 2012)	5
Figure 2 : Synoptique du réseau d'eau potable de la commune de Livron-sur-Drôme (SAUR, 2017)	7
Figure 3 : Evolution projetée de la population de Livron-sur-Drôme à l'horizon 2040	9
Figure 4 : Synthèse des flux de volume (RAD 2020).....	12

A. GESTION DE L'EAU POTABLE ET FONCTIONNEMENT DU RESEAU

La gestion du service eau potable est réalisée par Délégation de Service Public à la **société SAUR** depuis le 1^{er} janvier 2019. Le contrat avec la commune a été établi pour une durée de 8 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2026.

La commune de Livron-sur-Drôme dispose de **2 ressources** pour son alimentation en eau potable :

- ✓ Le captage de Domazane (principal), avec une capacité nominale de production à 320 m³/h ;
- ✓ Le captage de Couthiol (secours), avec une capacité nominale de 170 m³/h.

Seul le second fait l'objet du présent dossier de régularisation.

Ce puits de Couthiol permet d'alimenter la commune de Livron via le réservoir du Planas (capacité de 750 m³/j +2*375 m³/j) par une canalisation en refoulement sec puis éventuellement par le réservoir Très Haut Service (2*600 m³) si l'eau y est refoulée.

Aucun quartier ou usagers de la commune de Livron n'est raccordé directement au captage de Couthiol.

L'eau captée au forage de Domazane est d'abord acheminée vers le réservoir Très Haut Service puis ensuite vers le réservoir du Planas.

Des interconnexions avec 2 quartiers de la commune d'Etoile-sur-Rhône (Fiancey et Campane) existent au Nord de la commune de Livron-sur-Drôme.

Elles correspondent aux volumes exportés relevés dans le RAD 2017. Il n'existe pas de volumes importés.

Ces interconnexions sont identifiées sur la cartographie ci-après.

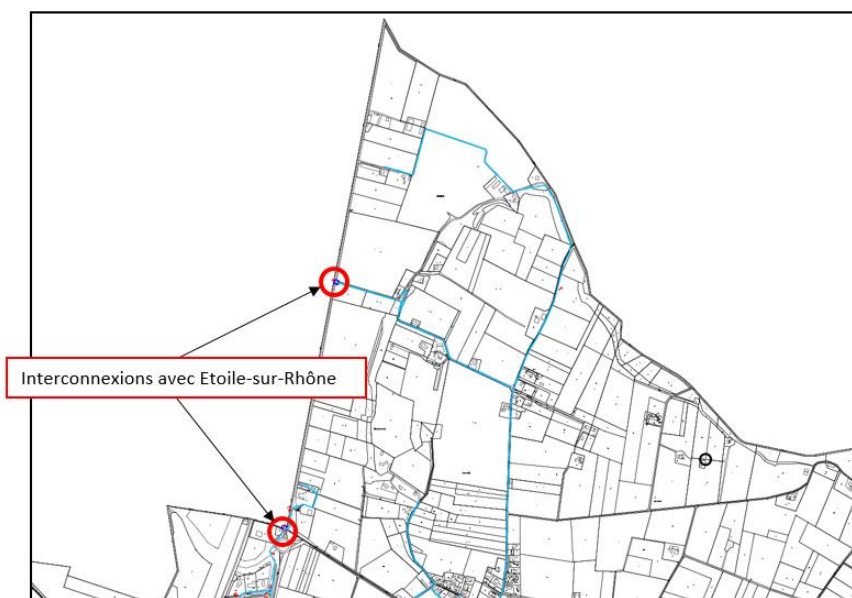


Figure 1 : Localisation des interconnexions du réseau d'eau potable de la commune de Livron-sur-Drôme (Source : Plan PLU, 2012)

Le synoptique du réseau, réalisé en Avril 2017 par la SAUR dans le cadre de son activité d'exploitant est présenté en page suivante.

A noter que le plan des réseaux d'eau potable de la commune est disponible en **PIECE 11** du présent document.



SCHEMA DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE
COMMUNE DE LIVRON-SUR-DRÔME

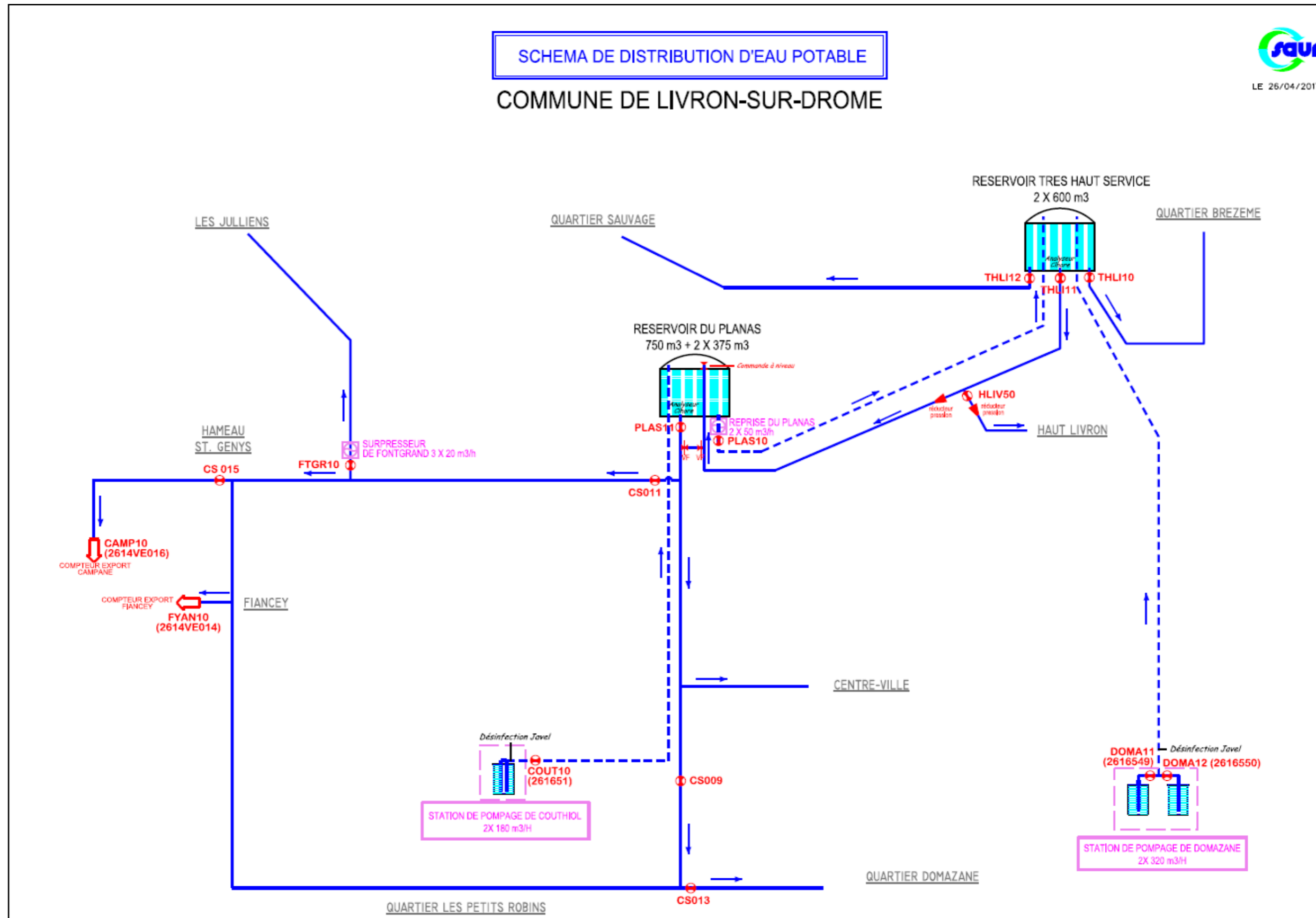


Figure 2 : Synoptique du réseau d'eau potable de la commune de Livron-sur-Drôme (SAUR, 2017)

B. POPULATION DESSERVIE

B.1. POPULATION ACTUELLE

Le puits de Couthiol contribue faiblement à l'alimentation en eau potable de la population de Livron-sur-Drôme selon les données des dernières années. Néanmoins, les 2 captages cités ci-avant permettent d'assurer l'alimentation de l'ensemble de la commune, sans avoir recours à achat d'eau.

L'évolution démographique de la commune est présentée dans le tableau ci-après (données INSEE, consulté en Avril 2021).

Tableau 1 : Evolution de la population de la commune de Livron (INSEE)

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2005	2010	2016	2019
Population	5 616	5 674	6 822	7 294	7 759	8 608	8972	9 098	9 202

De 2005 à 2019, la population sur la commune de Livron-sur-Drôme a ainsi augmenté de **+6,9 %**, soit une **croissance annuelle de l'ordre de +0,5%**.

B.2. POPULATION FUTURE DESSERVIE

Le PLU de la commune de Livron-sur-Drôme, approuvé le 3 septembre 2012 puis modifié en dates du 24 février 2014 et du 17 octobre 2016, prévoit un taux de croissance annuelle maximum de 2%.

2 scénarios sont présentés dans le graphique suivant :

- ✓ Un scénario d'évolution basé sur l'évolution réelle de 2005 à 2019, soit une croissance annuelle de 0,5% ;
- ✓ Un scénario d'évolution basé sur l'évolution projetée par le PLU, soit 2%/an.

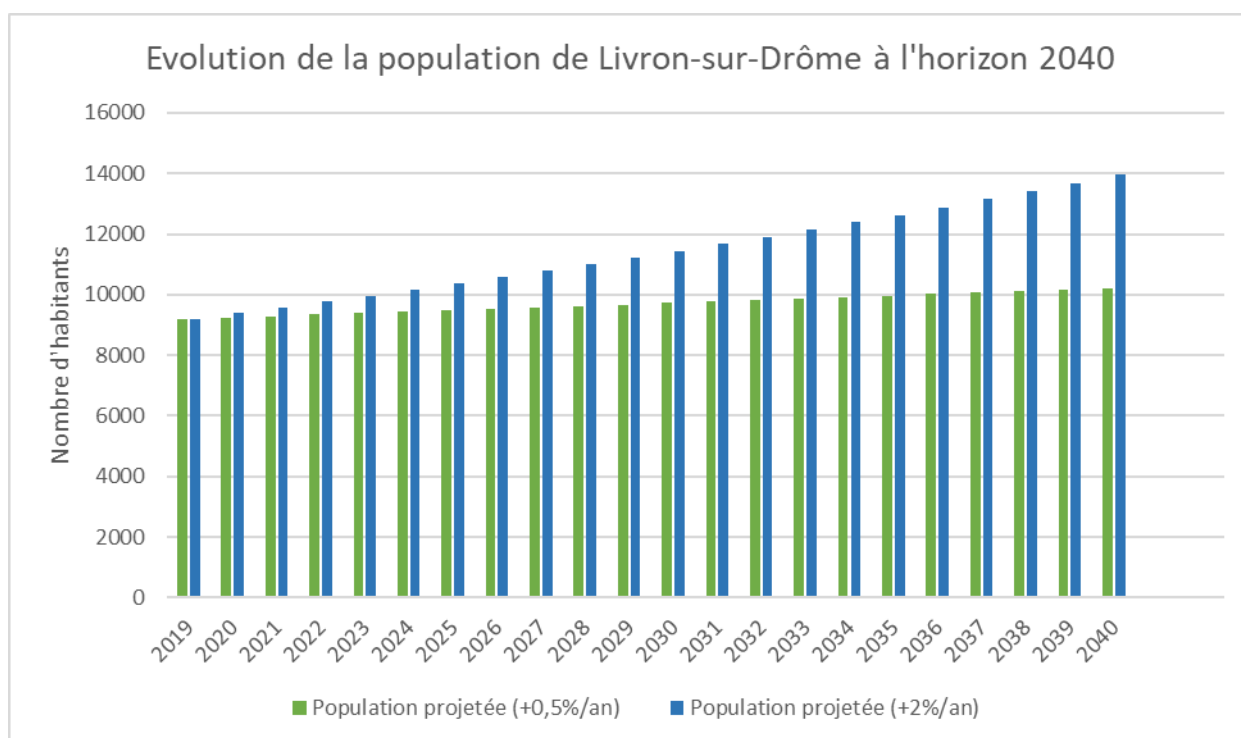


Figure 3 : Evolution projetée de la population de Livron-sur-Drôme à l'horizon 2040

Sur la base de l'évolution démographique réelle de 2005 à 2019 et étendue à 2040, la population future de la commune de Livron-sur-Drôme est estimée à **10 218 habitants**.

Sur la base de l'évolution démographique projetée prévue par le PLU et étendue à 2040, la population future de la commune de Livron-sur-Drôme est estimée à **13 947 habitants**.

Il est ainsi proposé de retenir comme hypothèse un prolongement d'une évolution à 2%/an depuis 2019 à 2040 pour l'établissement du bilan besoin/ressources. Cela constitue une hypothèse très contraignante compte tenu de l'évolution annuelle observée entre 2005 et 2019 (+0,5%).

C. RESSOURCE DISPONIBLE

C.1. BILAN QUANTITATIF

A l'heure actuelle, le volume d'eau distribuée par la commune est limité sur décision de la commune à **1 530 m³/j** pour le puits de Couthiol (équivalent à un fonctionnement des pompes sur 9h) bien que cet ouvrage ait la capacité de fournir davantage (3 400 m³/j avec des pompes fonctionnant sur 20h).

Le forage de Domazane peut délivrer, au maximum, **3 000 m³/j** en vertu de l'arrêté 2011 014-0018 du 25 février 2011 autorisant le prélèvement (pour un temps de fonctionnement des pompes de 10h et selon le débit autorisé de 300 m³/h). Actuellement, les pompes réagissent aux besoins de la population et fonctionnent durant environ 4 heures pour un volume journalier de 1200 m³ (Source : données de pompage au forage de Domazane du 1^{er} au 9 mai 2019).

Nota : Bien que le captage de Domazane et les prélèvements associés ne soient pas l'objet du dossier visé par cette note, cette ressource s'inscrit également dans le périmètre de la Zone de Répartition des Eaux (ZRE 06D20) des Alluvions de la Drôme, au même titre que le captage de Couthiol.

Le SAGE de la rivière Drôme, du fait de son classement en ZRE, est pourvu d'un Plan de Gestion de Ressources en Eau (PGRE) adopté en 2015. Ce PGRE préconise des mesures de réduction des prélèvements par usage afin de répondre à un objectif global de **15% de diminution sur la période du 1^{er} juin au 15 septembre (étiage)** et sur l'ensemble du bassin versant.

La commune de Livron-sur-Drôme a pris acte de la volonté de révision de l'arrêté d'autorisation du captage de Domazane et s'engage à réfléchir conjointement avec l'ensemble des communes et collectivités situées dans le périmètre de la ZRE à **l'effort de réduction de 15% des volumes prélevés en période d'étiage (1^{er} juin-15 septembre)**

Pour sa part, le captage de Couthiol n'a pas vocation à assurer directement la satisfaction des besoins futurs et supplémentaires en production (horizon 2040) de la commune de Livron-sur-Drôme. De par sa vocation, il ne peut donc être pris en compte dans la contribution de la commune à l'effort de réduction induit par le classement de l'aquifère prélevé en ZRE.

Suite à concertation avec la DDT et discussion en Commission Local de l'Eau (CLE) pour le suivi du SAGE de la Drôme, il est convenu que la régularisation administrative du captage de Couthiol et la révision de l'autorisation de prélèvement du captage de Domazane **interviennent au sein de 2 dossiers distincts.**

Ainsi, dans le cadre de la procédure de régularisation du captage de Couthiol, il est demandé l'autorisation de prélever le débit nécessaire pour subvenir partiellement aux besoins de la commune par le puits de Couthiol en tenant compte des réserves de stockage et uniquement dans le cas d'une défaillance du forage de Domazane, soit un prélèvement à hauteur de **1 530 m³/j** (fonctionnement sur 9h n'ayant qu'une incidence négligeable sur la nappe d'après les essais de pompage de septembre 2018).

Dans le cadre de l'établissement du bilan besoins-ressources (cf. partie D) et **tenant compte uniquement des autorisations et capacités actuelles de prélèvement**, la ressource disponible pour l'alimentation de la commune de Livron est présentée ci-après :

Tableau 2 : Ressources actuelles de la commune de Livron

	Débit d'exploitation (m³/h)	Débit de production (m³/an)
Domazane	300	1 095 000
Couthiol	170	558 450

Cette production considère un temps de fonctionnement de 10h pour les pompes de Domazane et de 9h pour celles de Couthiol. Néanmoins, ce dernier sera moins exploité à ce régime puisqu'il servira seulement de secours à Domazane.

C.2. BILAN QUALITATIF

Aux niveaux physico-chimiques, toxiques, radioactifs et indésirables, les résultats des analyses sont conformes aux limites de qualité sur les eaux brutes comme sur les eaux distribuées.

L'analyse de la qualité est détaillée en **PIECE 3** du présent dossier.

D. ETABLISSEMENT DU BILAN BESOINS/RESSOURCES

D.1. SITUATION ACTUELLE

D'après le RAD 2020, le volume produit sur cette année au niveau des captages de Couthiol et Domazane était de **517 086 m³** (dont 21 549 m³ pour le seul captage de Couthiol), soit en moyenne **1 417 m³/j**.

Ce volume permet la desserte de 3 562 abonnés (contre 3 510 en 2016) dont 3 508 sont considérés comme domestiques. Le nombre moyen d'habitants par abonné peut donc être établi à 2,57.

La répartition des volumes produits et consommés est présentée à partir de la figure ci-après.

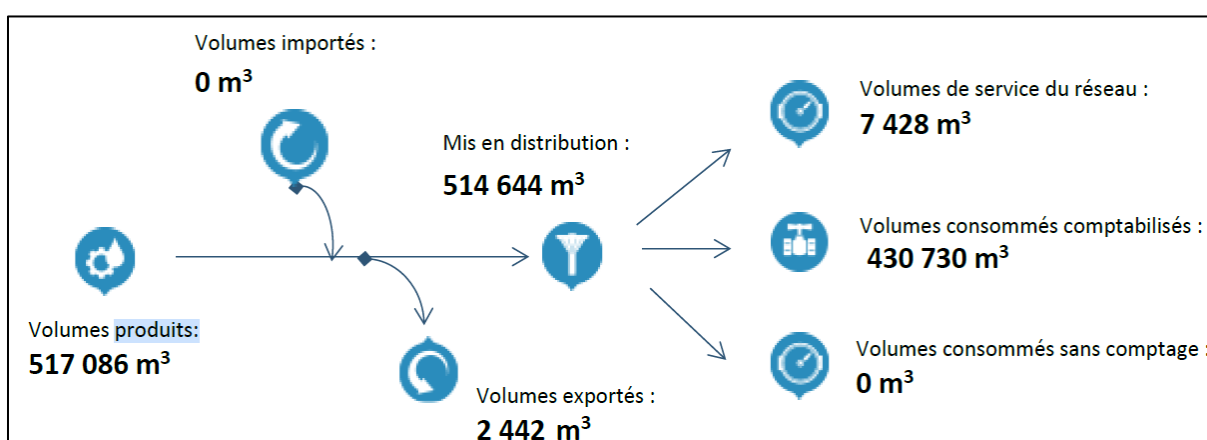


Figure 4 : Synthèse des flux de volume (RAD 2020)

Le rendement obtenu à partir du rapport Volumes consommés/Volumes produits est donc de **83,7 %**. Ce rendement correspond au rendement primaire en 2020 (RAD 2020).

Aucun achat d'eau n'est entrepris par la commune de Livron.

La commune exporte cependant 2 442 m³ vers les quartiers de Fiancey et de Campana, à cheval sur les communes de Livron et d'Etoile-sur-Rhône.

Ainsi, le ratio de consommation sur la commune de Livron s'élève à **117 m³/an/abonné (3 676 abonnées en 2020)**, à partir des données de consommation disponibles, soit 128 L/j/habitant.

Le bilan besoins-ressources actuel est donc très largement excédentaire puisque la ressource disponible offre la possibilité de produire 1 653 450 m³ (**selon les autorisations actuelles**) pour un besoin en production de 517 086 m³ selon les données du RAD 2020.

D.2. HYPOTHESES PRISES EN COMPTE

Afin de déterminer le bilan besoin-ressources à l'horizon 2040, les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- ✓ La population desservie en 2040 est estimée à **14 471 habitants** ;
- ✓ Le rendement en 2017 est défini à environ **81 %**. Ce rendement étant considéré comme relativement bon, il est supposé le même pour 2040 dans le cadre du bilan besoins-ressource. Pour information, le rendement Grenelle II à respecter est défini à **70 %** ;
- ✓ Le ratio de consommation sur la commune de Livron est estimé à **122 L/j/hab** à partir des informations du RAD de 2017 (403 036 m³ consommé en 2017 pour une population de 9 098 habitants) et est considéré comme stable à l'horizon 2040.

Nota : Le bilan besoins-ressources réalisé ci-après a vocation à juger la satisfaction des besoins futurs avec les autorisations et capacités maximales, théoriques et actuelles de prélèvement sur les ressources de la collectivité. Il ne constitue en rien une projection des prélèvements réellement effectués à l'horizon 2040, compte tenu de la prise en compte en cours des enjeux associés au classement en ZRE et de l'objectif de réduction des prélèvements en période d'étiage.

La commune a pris acte de la volonté de révision de l'arrêté d'autorisation du captage de Domazane et s'engage à réfléchir conjointement avec l'ensemble des communes et collectivités situées dans le périmètre de la ZRE à l'effort de réduction de 15% des volumes prélevés en période d'étiage (1^{er} juin-15 septembre).

Cette réduction des prélèvements constituera un objectif essentiel d'un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) de la commune de Livron-sur-Drôme, dont la consultation sera initiée au second semestre 2022 puis l'inscription au budget et la réalisation concrétisées courant 2023.

D.3. ESTIMATION DU BESOIN EN JOUR MOYEN A L'HORIZON 2040

Les besoins de la commune de Livron ont été calculés en prenant en compte les différentes hypothèses citées précédemment.

Tableau 3 : Synthèse des besoins futurs sur la commune de Livron

	DONNEES
Nombre d'habitants (1)	13 947
Ratio de consommation 2017 retenu (2)	128 L/j/hab
Volume consommé journalier (3) (3) = (1) x (2)	1 785 m ³
Rendement 2017 pris en compte (4)	83,7 %
Volume journalier produit (5) = (3) / (4)	2 132 m³

Volume de pertes (6) = (5)-(3)	347 m ³
Volume annuel produit	778 180 m³

Afin d'assurer son autonomie vis-à-vis de l'alimentation en eau potable et considérant les hypothèses prises en compte, la commune de Livron-sur-Drôme devra produire à *minima* 778 000 m³/an environ.

D.4. ESTIMATION DU BESOIN DE PRODUCTION EN JOUR DE POINTE A L'HORIZON 2040

L'estimation du coefficient de pointe est réalisée par comparaison des volumes mensuels distribués. En 2020, le ratio entre le mois à plus faible distribution (en décembre) et celui avec la plus forte distribution (en mai) est de 1,3. Il est un peu plus élevé en 2019 avec un ratio de 1,4.

Ainsi, nous retiendrons le coefficient de pointe le plus contraignant de **1,4**, en considérant qu'il est toujours le même à l'horizon 2040.

Tableau 4 : Synthèse des besoins en période de pointe en 2040

	DONNEES
Volume consommé journalier (1)	1 785 m ³
Coefficient de pointe retenu (2)	1,4
Volumes de pertes (3)	347 m ³
Volume journalier de pointe en production (4) = (1)*(2) + (3)	2 846 m³

Le **besoin journalier de pointe en production** s'élèverait donc à **2 846 m³** selon les hypothèses retenues.

D.5. BILAN BESOINS/RESSOURCES

Le tableau ci-après représente le bilan besoins-ressources des captages de Livron-sur-Drôme en 2040. Le captage de Couthiol ne pouvant être utilisé qu'en secours, en cas de défaillance du captage Domazane, les capacités de production maximales ne peuvent être cumulées dans le présent bilan besoins ressources.

Ainsi, le bilan besoins-ressources est réalisé à l'horizon 2040 vis-à-vis de la ressource principale de Domazane.

Tableau 5 : Bilan Besoins/Ressources en 2040

		Volume journalier moyen	Volume annuel moyen	Volume journalier de pointe
Besoins futurs en production		2 132 m ³	778 180 m ³	2 846 m ³
Volumes produits maximums*	Domazane	3 000 m ³	1 000 000 m ³	3 000 m ³
	Couthiol	1 530 m ³	558 450 m ³	1 530 m ³
Bilan besoins-ressources (par rapport au captage de Domazane seul)		+ 868 m ³	+ 204 665 m ³	+ 154 m ³
Bilan besoins-ressources (par rapport au captage de Couthiol seul)		-602 m ³	-	-1 316 m ³

*selon autorisation de prélèvement actuel sur le captage de Domazane

Ce bilan montre ainsi que les prélèvements effectués au niveau du captage de Domazane seraient suffisants pour subvenir aux besoins de la commune, notamment en fonction des hypothèses contraignantes retenues. **La ressource serait ainsi excédentaire** par rapport aux besoins projetés, même en jour de pointe.

Ce surplus permettrait en outre de disposer d'une ressource suffisante en disposant une marge de sécurité en cas de dégradation du rendement du réseau par exemple.

En cas de panne du forage de Domazane, le puits de Couthiol sera en capacité de combler temporairement les besoins de la population à l'horizon 2040. Il ne pourra cependant pleinement satisfaire les besoins de production mais **la demande de prélèvement est en adéquation avec les risques inhérents à son utilisation et l'utilisation qui en est souhaitée (en secours temporaire).**

Pour rappel, cette approche besoin-ressource est théorique, elle ne présume pas des prélèvements réels à l'horizon 2040.

D.6. PRISE EN COMPTE DE LA CONTRIBUTION A L'EFFORT DE REDUCTION DES PRELEVEMENTS

Cette partie constitue une première réflexion afin de prendre en compte les enjeux liés au classement en ZRE de la ressource prélevée par les 2 captages de la commune de Livron ainsi que l'objectif associée de réduction des prélèvements en période d'étiage (-15%).

A l'échelle de la commune de Livron, les volumes prélevés durant la période du 1^{er} juin au 15 septembre s'élèvent à environ 155 000 m³ en situation actuelle.

L'effort de 15% de réduction représente ainsi un volume de l'ordre de 23 000 m³ pour la seule commune de Livron-sur-Drôme.

Les opérations visant la réduction des pertes en eau sont déjà conséquentes sur le réseau AEP de la commune de Livron-sur-Drôme. En effet, le rendement de réseau était de l'ordre de 81% selon le Rapport Annuel du Délégué de 2017 (RAD 2017) et progresse encore à hauteur de 85% selon le RAD 2020. Les efforts seront poursuivis en ce sens et afin de réduire les besoins en production du captage de Domazane mais la marge de progression ne devrait pas permettre à elle-seule de répondre à l'objectif attendant à la situation en ZRE.

La recherche d'une nouvelle ressource en eau potable, située hors de la ZRE, constitue une alternative afin de ne pas faire porter l'effort de réduction en période d'étiage uniquement ou totalement sur le captage de Domazane :

- ✓ Au-delà de sa pertinence en cas de défaillance du captage de Domazane, la mise en place d'une interconnexion pourrait permettre de participer à l'effort de réduction des prélèvements en ZRE et en période d'étiage.
- ✓ L'étude d'Idées Eaux pour le captage de Couthiol a mis en évidence une alimentation du captage de Couthiol par la nappe depuis l'Est/Nord-est (hautes terrasses alluviales) du territoire de la commune de Livron. Une recherche en eau sur cette nappe située hors ZRE pourrait être envisagée.

Ces propositions doivent néanmoins s'inscrire dans une réflexion plus globale et structurée au travers d'un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable, intégrant notamment la problématique des prélèvements en ZRE et les efforts associés à mener.

E. BILAN DU REGIME D'EXPLOITATION DEMANDE

Dans le cadre de la régularisation du captage de Couthiol, le régime d'exploitation pour lequel l'autorisation est demandée dans le cadre de ce dossier, est défini ci-après.



PUITS DE COUTHIOL

- Débit horaire : 170 m³/h
- Débit de prélèvement journalier de pointe : 1 530 m³/j
- Volume maximum annuel : 30 000 m³

Le volume journalier équivaut à un pompage journalier sur 9h au débit d'exploitation de 170 m³/h.

Cette quantité a été fixée par la commune en accord avec l'exploitant et le bureau d'études Idées Eaux, tenant compte des besoins actuels de la commune, des réserves de stockage des 2 réservoirs communaux et des contraintes locales autour du captage de Couthiol.

L'objectif de ce puits est de pouvoir assurer un prélèvement sécuritaire pour l'alimentation en eau potable de la commune, **uniquement en secours et/ou en cas de défaillance du forage de Domazane.**

L'ensemble des prélèvements ne devront pas ainsi dépasser en période de pointe les 1 530 m³/j et, sur l'année, 30 000 m³/an correspondant aux capacités de l'aquifère captée, à sa vulnérabilité et aux attentes de la commune vis-à-vis de cet ouvrage.