



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 2 – ETUDE PREALABLE



SUIVI DU DOCUMENT : 13210026-ER1-ETU-ME-1-006

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. Localisation du projet	5
A.1. Localisation générale	5
A.2. Plan de situation.....	7
B. Caractéristiques principales de l'ouvrage	8
C. Caractérisation de la ressource.....	11
C.1. Contexte géologique	11
C.2. Contexte hydrogéologique	14
D. Appréciation de la vulnérabilité de la ressource	15
D.1. Préambule.....	15
D.2. Vulnérabilité intrasèque	15
D.3. Vulnérabilité extrinsèque.....	15
E. Régime d'exploitation demandé.....	17

TABLE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableau 1 : Localisation cadastrale et géographique du puits de Couthiol	7
Figure 1 : Localisation de la commune de Livron-sur-Drôme dans le département de la Drôme	5
Figure 2 : Plan de localisation du puits de Couthiol	6
Figure 3 : Localisation cadastrale du puits de Couthiol.....	7
Figure 4: Photographie du puits de Couthiol	8
Figure 5 : Photographie de l'exhaure des 2 pompes.....	8
Figure 6 : Photographie de la conduite d'adduction vers le réservoir du Planas.....	9
Figure 7 : Photographies des différents accès au captage	9
Figure 8 : Photographies des locaux implantés sur la parcelle du puits de Couthiol.....	10
Figure 9 : Coupe géologique schématique Ouest-Est (GéoPlus, 2000)	12
Figure 10 : Carte géologique de Crest au 1/50 000 ^{ème} (BRGM).....	13
Figure 11 : Analyse du sens d'écoulement selon les relevés piézométriques de Septembre 2018 (Source: Idées Eaux, 2018)	14

A. LOCALISATION DU PROJET

A.1. LOCALISATION GENERALE

Le projet d'autorisation du puits de Couthiol se trouve sur le territoire de la commune de Livron-sur-Drôme, dans le département de la Drôme. La commune se situe à 18km au Sud de Valence dans la vallée du Rhône, à la confluence entre les fleuves Drôme et Rhône.

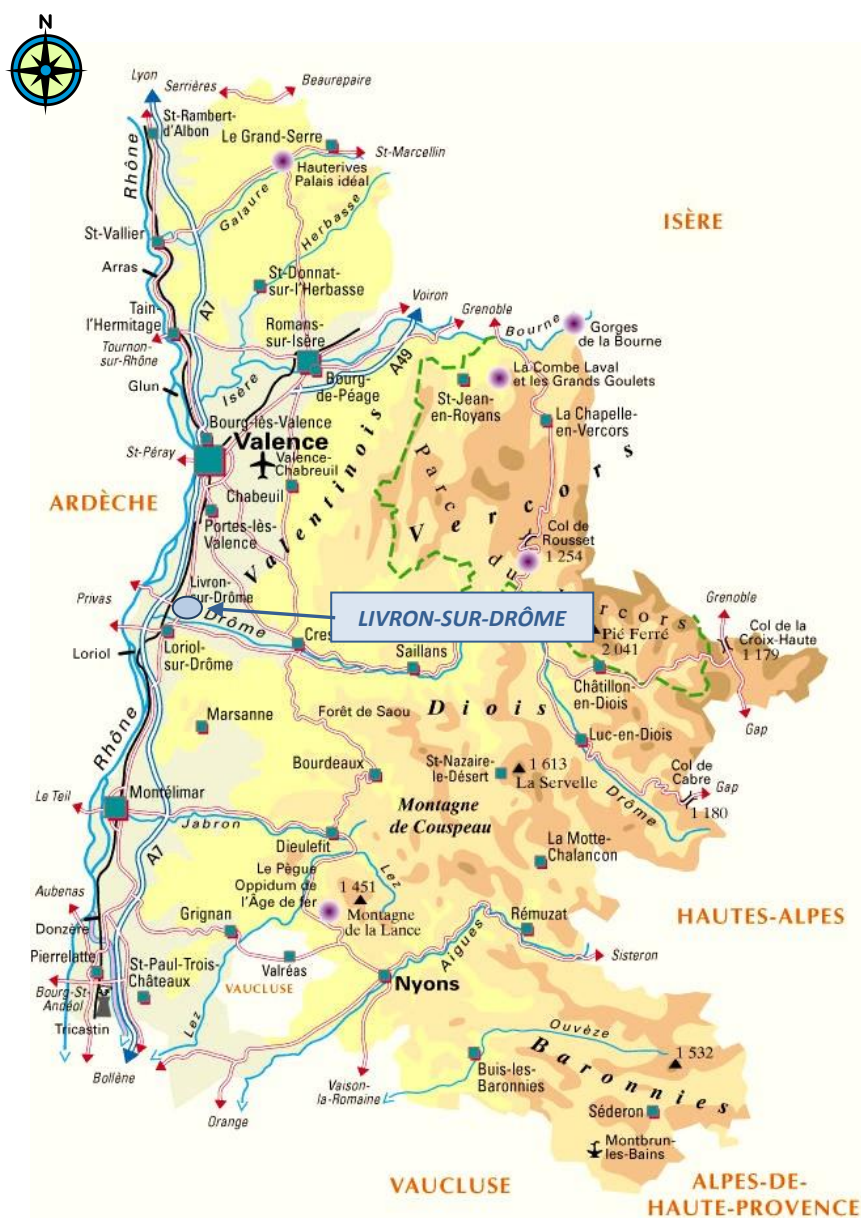


Figure 1 : Localisation de la commune de Livron-sur-Drôme dans le département de la Drôme

Le captage se situe au Nord-Ouest du bourg de la commune, en milieu urbanisée discontinu.

La localisation précise du captage est présentée sur la cartographie ci-après.

PLAN DE SITUATION 1/16 000^{ème} ET PLAN CADASTRAL DU PPI

ADRESSE

Rue du Grand Puits
26 250 LIVRON-SUR-DRÔME

IDENTIFIANTS CADASTRAUX DU PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE

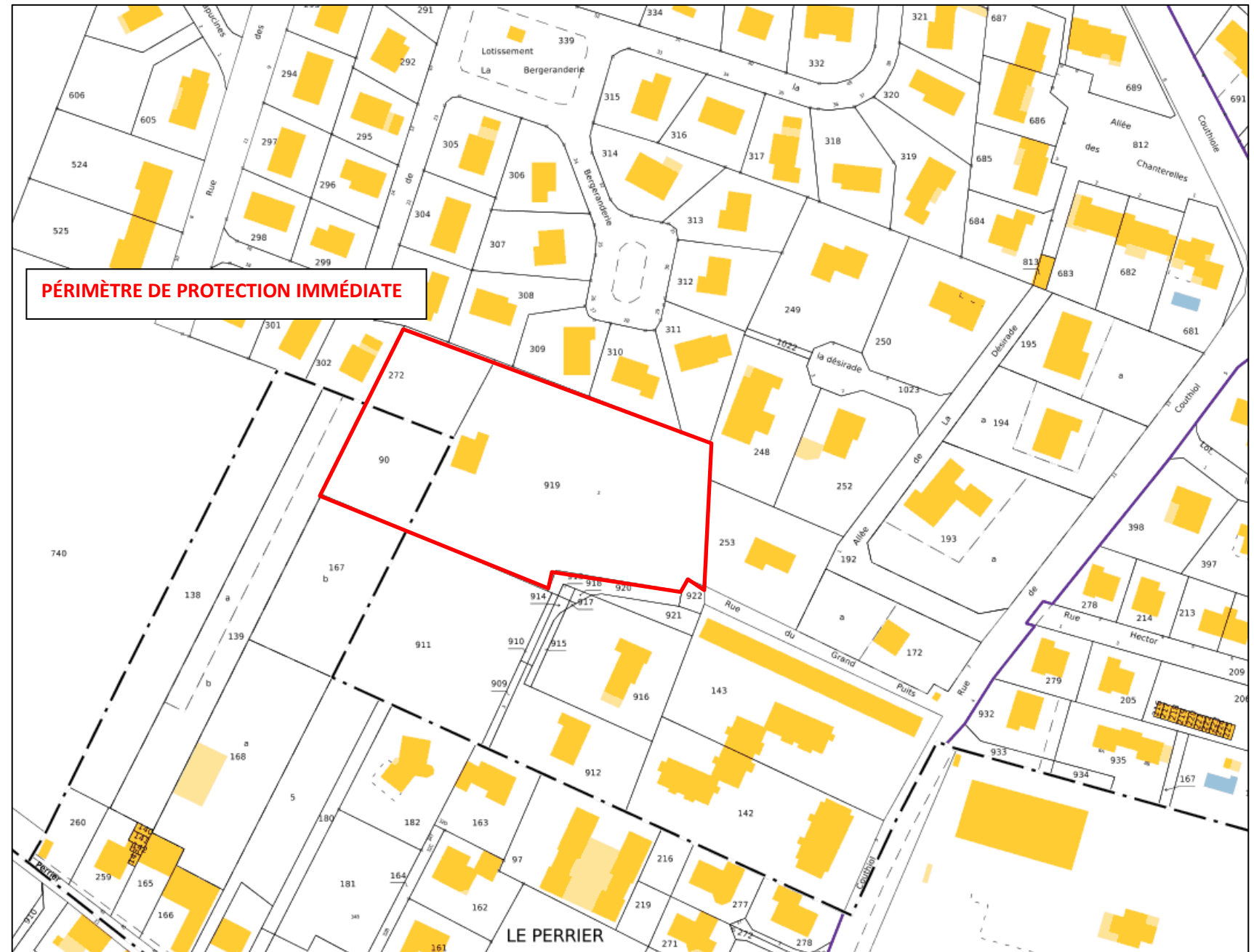
ZN 919 / ZN 272 / BN 90

SURFACE DU PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE

6 938 m²



PLAN DE SITUATION 1/16000



PLAN CADASTRAL

A.2. PLAN DE SITUATION

Le captage de Couthiol est répertorié sous le code BSS001ZWJG (08422X0002/F) par le BRGM mais non référencé par la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES).

Les caractéristiques cadastrales et géographiques de cet ouvrage sont présentées ci-après.

Tableau 1 : Localisation cadastrale et géographique du puits de Couthiol

	Puits de Couthiol
Localisation Cadastrale	Commune de LIVRON-SUR-DRÔME Section ZN, Parcelle 919
Coordonnées Lambert II étendu	X = 798 292 m Y = 1 978 618 m Z = 107 m
Coordonnées Lambert 93	X = 845 632 m Y = 6 410 474 m Z = 107 m

La localisation du forage sur le plan cadastral est présentée ci-après.

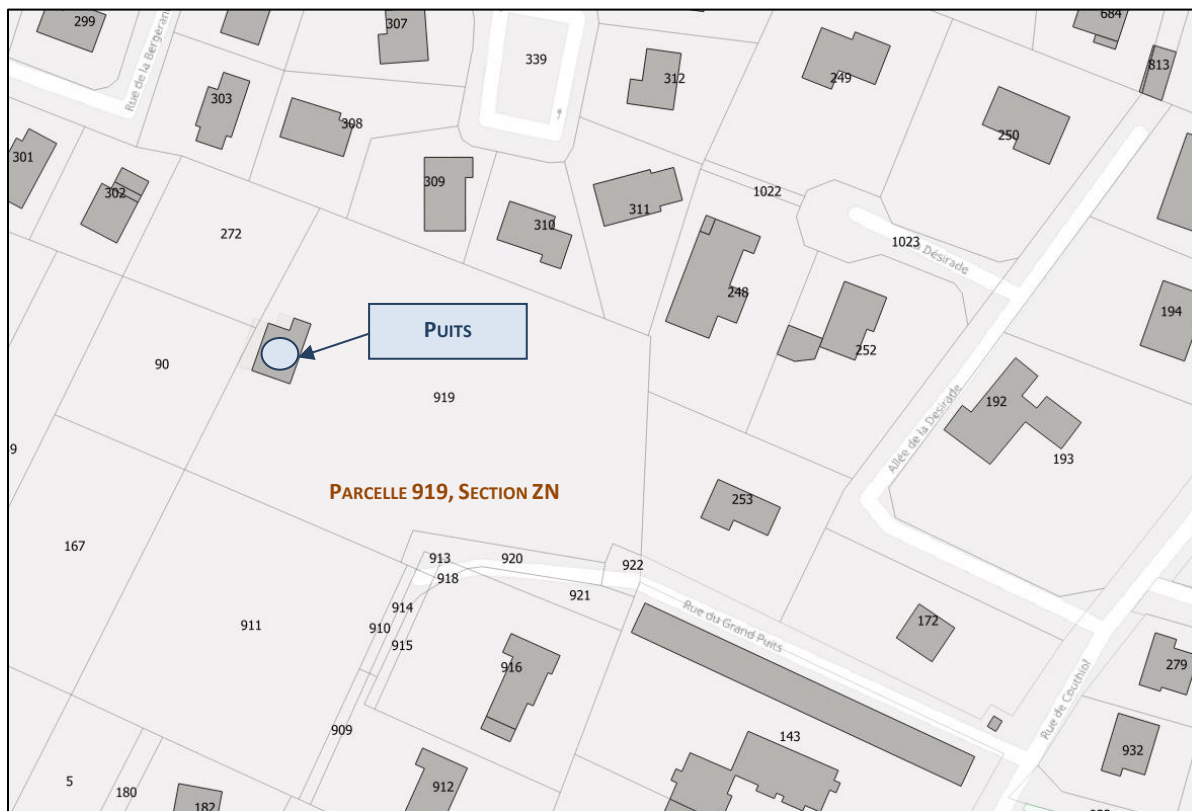


Figure 3 : Localisation cadastrale du puits de Couthiol

B. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'OUVRAGE

Le captage de Couthiol, créé en 1957, est aujourd'hui utilisé comme un ouvrage de secours pour l'alimentation en eau potable de la commune de Livron-sur-Drôme, l'ouvrage principal de production étant désormais celui de Domazane.

Le puits de Couthiol, est constitué en béton armé et d'un diamètre intérieur de 2,5 m pour une profondeur de 15,85 m. Il a été mis en service en 1965.



Figure 4: Photographie du puits de Couthiol

L'eau est extraite du puits grâce à deux pompes immergées de 170 m³/h qui fonctionnent en alternance. La station de pompage a été construite en élévation au-dessus du puits.



Départ vers réservoir
du Planas

Figure 5 : Photographie de l'exhaure des 2 pompes

En 1987, des pompages d'essai avaient mis en évidence d'excellentes productivités sur le secteur avec notamment un rabattement de 1.17m pour un prélèvement de 152 m³/h durant 43 heures, soit un débit spécifique de 130 m³/h/m. Les essais de pompage menés en Septembre 2018 aboutissent sensiblement au même résultat (rabattement de 1.25m pour un pompage continu de 48h).

Un ballon anti-bélier (capacité de 750l et 13 bars) est également en place dans le local.

L'eau est ensuite acheminée vers le réservoir du Planas (ou du Bas service) par refoulement via une canalisation en DN150. Avant son départ, l'eau captée subit une désinfection à l'eau de Javel (hypochlorite de sodium).



Figure 6 : Photographie de la conduite d'adduction vers le réservoir du Planas

L'accès à la chambre de captage se fait par une trappe à l'intérieur du local, au bâti ancien mais bien entretenu. Une échelle à crinoline permet la descente sécurisée dans le puits. Un sous-sol permet également d'atteindre plus facilement les exhaures de pompes et la conduite d'adduction. L'accès à ce sous-sol est indépendant du précédent et se fait grâce à une seconde trappe non fermée (chaîne de sécurité) et à une échelle non sécurisée.



Figure 7 : Photographies des différents accès au captage

Le local dispose d'une alarme anti-intrusion et l'accès au périmètre de protection immédiat est fermé (cadenassé). A noter que le local chlore est présent dans le même bâtiment que celui de l'accès au puits et bénéficie d'un accès séparé.



Figure 8 : Photographies des locaux implantés sur la parcelle du puits de Couthiol

C. CARACTERISATION DE LA RESSOURCE

C.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Au niveau de la **carte géologique au 1/50 000^{ème} de Crest** (BRGM), dont un extrait est présenté en page suivante, le secteur d'étude se positionne entre un domaine calcaire de l'Hauterivien à l'Est (à dominante marneuse et le Rhône à l'Ouest. Localement, les calcaires sont recouverts par les marnes et argiles lacustres imperméables du Pliocène.

Le captage se situe au droit des « *Alluvions des basses terrasses et alluvions actuelles et récentes non différenciées* » (Fy-z).

Plus précisément, l'étude hydrogéologique du bureau d'études Idée Eaux de Novembre 2018 indique que le captage de Couthiol « *repose essentiellement sur les formations alluviales récentes quaternaires de la Drôme et/ou du Rhône. La succession des faciès et des épaisseurs est la suivante :*

- ✓ *La présence d'une importante couche à dominante argileuse sur une épaisseur de 6m. Localement, elle peut être légèrement sableuse ou limoneuse mais demeure toutefois peu perméable.*
- ✓ *Au-delà de cette couche argileuse et sur une épaisseur d'environ 9m, les alluvions gravo-sableuses ont été rencontrées jusqu'à 15.35m de profondeur. Il s'agit de la formation qui constitue le réservoir de la nappe alluviale.*

Cette succession reste caractéristique de la plaine alluviale de Livron / Loriol et induit une protection naturelle et une mise en charge de la nappe qui se situe au repos vers 8m de profondeur au droit du site. Le substratum de l'aquifère formé par les argiles pliocènes a donc été rencontré sur le puits. »

La coupe ci-dessous situe les différentes couches géologiques au droit du puits de Couthiol :

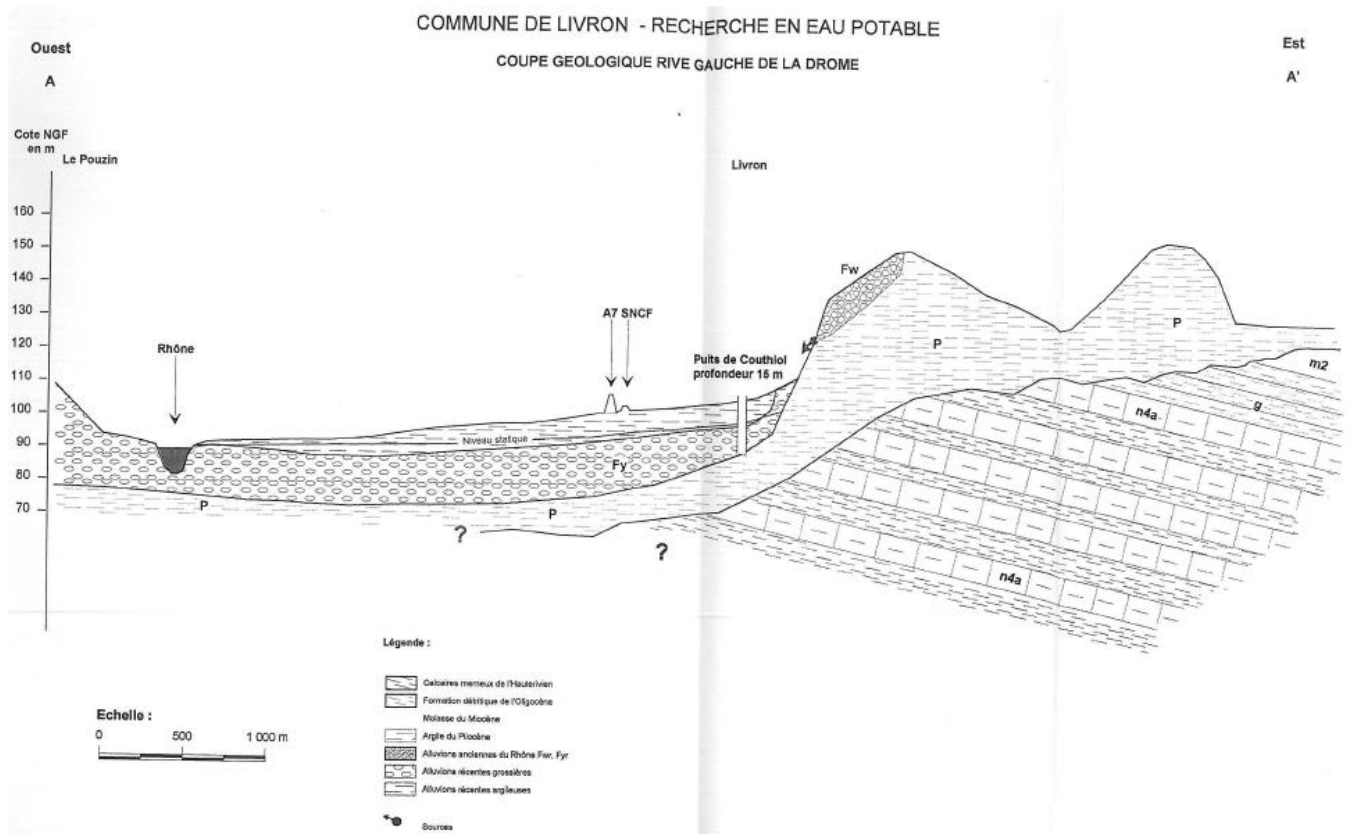


Figure 9 : Coupe géologique schématique Ouest-Est (GéoPlus, 2000)



Figure 10 : Carte géologique de Crest au 1/50 000^{ème} (BRGM)

C.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Dans l'étude hydrogéologique du bureau d'études Idée Eaux de Novembre 2018, il est décrit que « les réservoirs aquifères présents sur le secteur d'étude sont ceux formés par les alluvions récentes ou anciennes du Rhône et/ou de la Drôme »

D'autre part, il est spécifié ci-avant que la nappe au repos a été rencontrée vers 8 m de profondeur au droit du site. La nappe est généralement captive sous une couverture de surface argileuse.

A partir des données existantes dans le secteur d'étude et des nouvelles prospections piézométriques du bureau d'études Idée Eaux en septembre 2018, les conclusions suivantes ont pu être apportées sur les caractéristiques de la nappe alluviale :

- ✓ L'écoulement se fait globalement du Sud-Est au Nord-Ouest, avec une composante Nord un peu plus marquée pour les derniers sondages piézométriques de septembre 2018 (Figure 12);
- ✓ Les eaux s'écoulant dans cette nappe proviennent essentiellement de la Drôme (nappe d'accompagnement) ainsi que des hautes terrasses alluviales (dont la nappe est perchée par rapport à celle au droit du captage);
- ✓ Le gradient hydraulique moyen est faible (2 mm/m et 1 mm/m au droit du site), indicateur d'une bonne perméabilité des matériaux alluviaux ;
- ✓ Une étude sur les captages AEP dans le même aquifère alluviale (Captages de la Négociale et de Domazane) permet de déterminer une vitesse d'écoulement de la nappe de l'ordre de quelques m/j ou dizaines de m/j, soit une vitesse relativement importante.
- ✓ L'amplitude maximale de la nappe était de 5m mais tend à diminuer lors des 10 dernières années (de l'ordre de 2m).

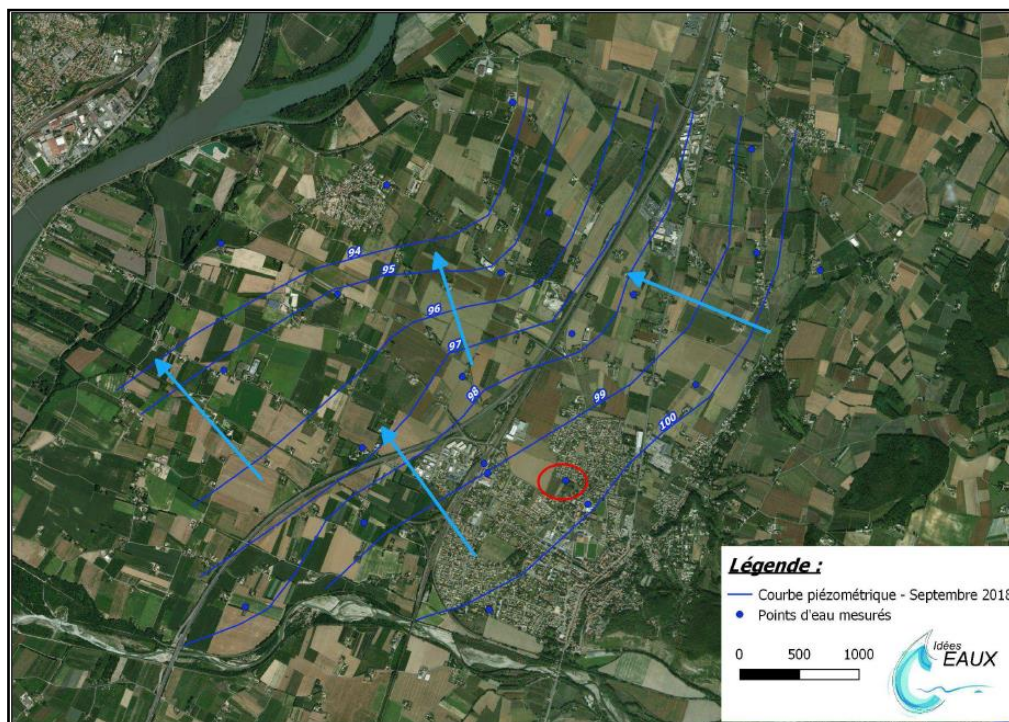


Figure 11 : Analyse du sens d'écoulement selon les relevés piézométriques de Septembre 2018 (Source: Idées Eaux, 2018)

D. APPRECIATION DE LA VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

D.1. PREAMBULE

La vulnérabilité d'un captage s'apprécie de deux manières :

- ✓ la **vulnérabilité intrinsèque**, propre au captage et à l'aquifère, compte tenu de leurs caractéristiques physiques ;
- ✓ la **vulnérabilité induite, ou extrinsèque**, due à l'occupation du sol et aux activités anthropiques.

A noter que l'évaluation détaillée des risques de contamination du forage est présentée en **Pièce 4**.

D.2. VULNERABILITE INTRASEQUE

Dans son avis hydrogéologique, M. COLLIGNON, indique que « [...] le captage de Couthiol ne peut être régularisé en tant que forage utilisé pour l'alimentation régulière de la commune de Livron-sur-Drôme. A cause de sa localisation en aval hydraulique d'une zone très urbanisée, les prescriptions qu'il faudrait instituer seraient trop difficiles et trop coûteuses à mettre en œuvre.

Par contre, cet ouvrage présente de nombreux atouts pour être utilisé comme forage de secours pour l'alimentation en eau de la commune, en cas de pollution ou de dysfonctionnement grave sur l'autre captage communal ».



Vulnérabilité intrasèque

De par la configuration géologique et hydrogéologique au droit du puits de Couthiol, la vulnérabilité intrinsèque du forage est considérée comme élevée.

D.3. VULNERABILITE EXTRINSEQUE

Les facteurs susceptibles de polluer l'environnement du captage sont les suivants :

- ✓ **Habitation** : le quartier est raccordé à un système d'assainissement collectif selon le zonage d'assainissement, sauf subsistances de quelques systèmes d'assainissement autonome anciens dans le bassin d'alimentation du captage ;
- ✓ **Agriculture** : Présents dans l'environnement rapprochée du captage mais en aval hydraulique du captage ;
- ✓ **Activités industrielles** : les ICPE présentes sur la commune de Livron sont toutes situées en dehors de la zone d'alimentation éloignée du captage. La présence d'une station-service est néanmoins source de risque potentiel ;
- ✓ **Voies de circulation** : La N7, à 500 mètres en aval hydraulique du captage dont le trafic est important, présente également un risque potentiel en cas d'accidents ;



Vulnérabilité extrasèque

De par les activités présentes dans le bassin d'alimentation du puits de Couthiol, la vulnérabilité extrinsèque du forage est modéré.

E. REGIME D'EXPLOITATION DEMANDE

Le régime d'exploitation pour lequel l'autorisation est demandée dans le cadre de ce dossier, est le suivant :

- ✓ **Puits de Couthiol :**
 - Débit horaire : 170 m³/j.
 - Volume journalier (pointe) : 1530 m³ ;
 - Volume annuel maximal : 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.

Ainsi, 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.

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.