

Avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique par le Ministère chargé de la Santé concernant le captage dit de «Sources Lauriol», hameau de TRABASSAC-HAUT, commune de MOLEZON (48)

République Française
Ministère chargé de la Santé
Direction Générale de la Santé
Sous Direction de la Prévention Générale et de l'Environnement



Département de la LOZERE

Avis hydrogéologique et sanitaire préliminaire
de l'hydrogéologue agréé par le Ministère de la Santé en matière d'Hygiène Publique
relatif au captage d'eau souterraine
dit de : «Source LAURIOL»
Village de TRABASSAC-HAUT
Commune de MOLEZON (48110)

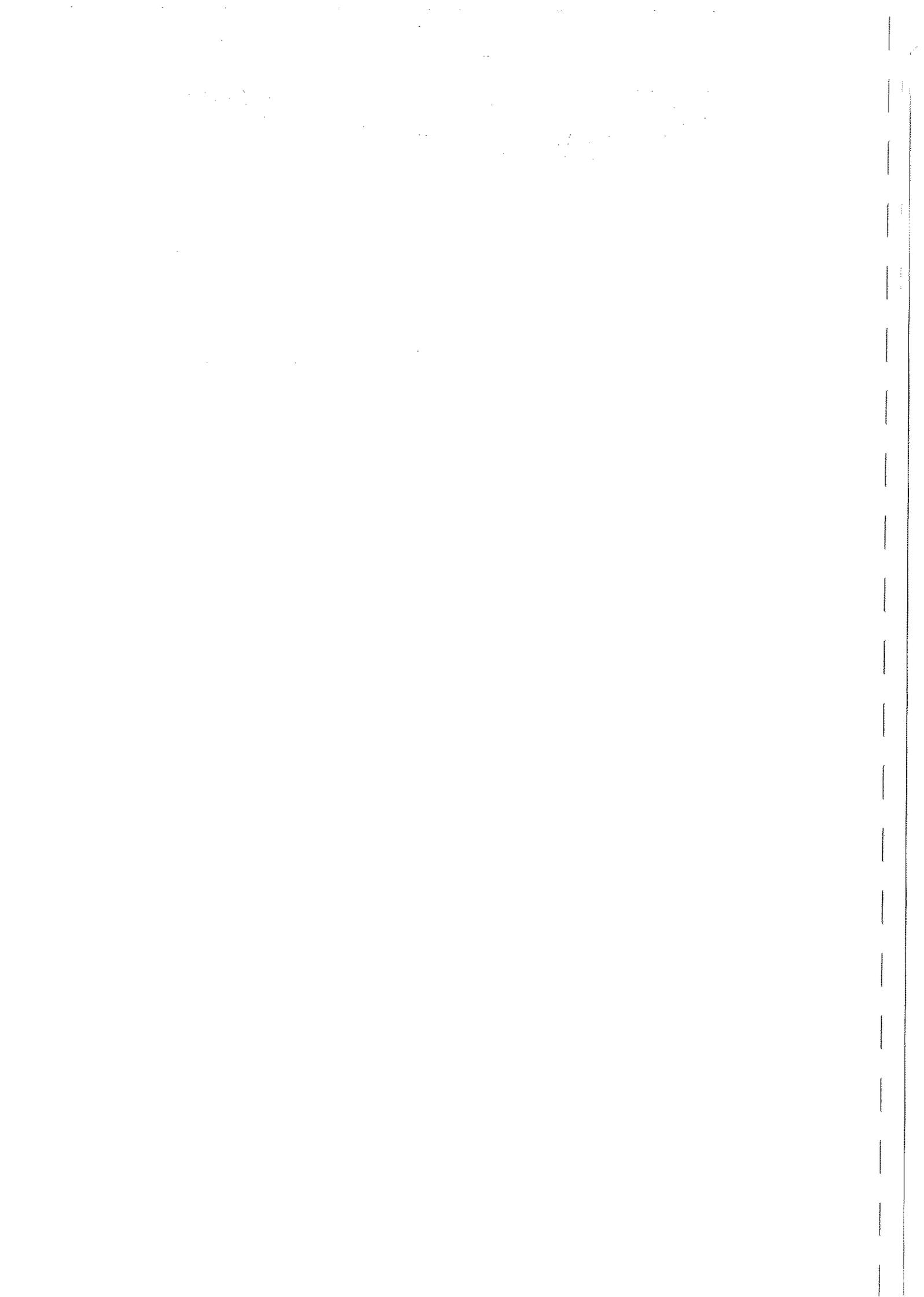
09112X0045/S1 Source LAURIOL 1
09112X0046/S2 " " 2

09112X0012/TRABAS Captage de Trabassac

Référence ARS : AEP/HY/141201-0120

Par : Jean-François DADOUN
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
par le Ministère chargé de la Santé
pour le département de la LOZERE

le 27 mars 2015



Sommaire

I. Préambule.....	3
II. Informations générales sur l'alimentation en eau de la collectivité et le projet.....	4
III. Situation géographique et cadastrale du captage.....	6
IV. Situation environnementale du captage.....	7
V. Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de la ressource captée.....	9
A. Contexte géologique	9
B. Formation de recouvrement des sources captées.....	10
C. Contexte hydrogéologique	10
D. Qualité des eaux	13
VI. Aménagement du captage.....	14
VII. Occupation des sols, inventaire des risques de pollution et vulnérabilité des eaux souterraines....	16
VIII. Avis sur la disponibilité en eau souterraine	17
IX. Avis de l'hydrogéologue agréé concernant l'aménagement des captages de «LAURIOL 1» et de « LAURIOL 2 »:	17
X. Justification et définition des Périmètres de Protection	18
A. Définition et justification du Périmètre de Protection Immédiate (P.P.I.).....	18
B. Définition et justification du Périmètre de Protection Rapprochée (P.P.R.).....	19
C. Définition et justification du Périmètre de Protection Éloignée (P.P.E.).....	22
XI. Conclusion et avis définitif de l'hydrogéologue agréé.....	22

Figures :

Figure 1 : synoptique des réseaux actuels (TRABASSAC et TRABASSAC-HAUT).....	4
Figure 2 : synoptique des réseaux futurs envisagés (TRABASSAC et TRABASSAC-HAUT).....	5
Figure 3 : localisation du captage de « Sources Lauriol » sur extrait de carte topographique.....	6
Figure 4 : vue de la zone d'implantation du captage de Lauriol	7
Figure 5 : vue aérienne avec superposition cadastrale.....	8
Figure 6 : plan de masse avec localisation des captages Lauriol 1 et Lauriol 2.....	8
Figure 7 : extrait de la carte géologique au 1/50 000ème.....	9
Figure 8 : schéma simplifié type d'un aquifère en milieu micaschisteux à couverture d'altérite.....	10
Figure 9 : suivi du débit des sources Lauriol 1 et 2 (et cumul des deux).....	11
Figure 10 : tableau comparatif des superficies du Bassin d'Alimentation estimé et du Bassin Versant topographique.....	12
Figure 11 : superficie et localisation estimée du Bassin d'Alimentation du captage de « sources Lauriol » sur extrait de carte IGN avec superposition cadastrale	12
Figure 12 : diagramme de Piper caractérisant les eaux du captage de « Sources Lauriol».....	14
Figure 13 : vues de la source captée de Lauriol 1.....	15
Figure 14 : vues de la source captée de Lauriol 2.....	15
Figure 15 : localisation du Périmètre de Protection Immédiate du captage de « Sources Lauriol » sur plan de masse (échelle 1/250).....	19
Figure 16 : localisation du Périmètre de Protection Rapprochée du captage de « Sources Lauriol » sur extrait cadastral et sur extrait de carte topographique avec superposition cadastrale (source Géoportail)	20

I. PRÉAMBULE

Dans le cadre de la procédure de mise en conformité et de protection de ses captages, la commune de MOLEZON a procédé à la régularisation administrative de ses captages de Trabassac, Témelac, Mas Aoùt et de La Roquette, et aux travaux de mise en conformité.

Le hameau de Trabassac-haut est actuellement alimenté par une ressource privée dite « Sources Lauriol », mal captée et peu entretenue mais présentant un débit d'étiage susceptible de subvenir aux besoins actuels et futurs du hameau et à compléter voire remplacer l'alimentation en eau du captage de Trabassac (projet d'interconnexion), peu productif en période d'étiage.

La commune de MOLEZON souhaite procéder à la régularisation administrative de ce captage de « Sources Lauriol » et à sa mise en conformité.

Le présent document constitue l'avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé par le Ministère chargé de la Santé en matière d'hygiène publique pour le département de la Lozère concernant le captage de «Sources Lauriol».

Ce captage, présentant deux griffons proches l'un de l'autre, présentait un débit d'étiage minimum relevé le 28 septembre 2011 de 24,4 m³/jour. Ce débit mesuré est supérieur aux besoins cumulés estimés à 8 m³/jour pour les deux hameaux de TRABASAC-HAUT et TRABASSAC.

La visite de terrain a été réalisée le 15 janvier 2015.

✚ Synoptique projeté des UDI de la commune :

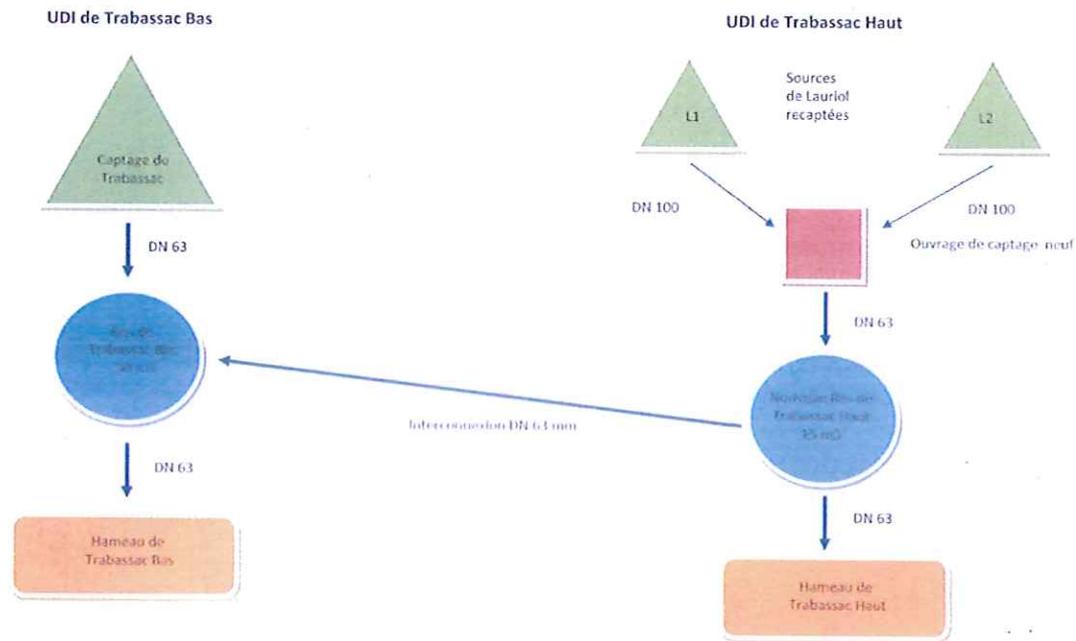


Figure 2 : synoptique des réseaux futurs envisagés (TRABASSAC et TRABASSAC-HAUT)

La population permanente actuelle du hameau de TRABASSAC-HAUT est de 1 habitant. Le potentiel estimé d'habitation dans le hameau de TRABASSAC-HAUT est de 6 maisons soit un potentiel total de 16 habitants (une habitation était en cours de rénovation lors de notre visite). Il n'existait pas, au jour de notre visite, d'activité agricole dans ce hameau.

Les besoins estimés futurs sont évalués à 3 m³/jour environ (sur la base de 150 litres/habitant/jour).

Les besoins reportés dans le dossier de Déclaration d'Utilité Publique du hameau de TRABASSAC sont de 5 m³/jour.

Les besoins futurs cumulés des hameaux de TRABASSAC et de TRABASSAC-HAUT sont de 8 m³/jour.

Un suivi volumétrique du captage des deux « Sources Lauriol » entre le 18 janvier 2011 et le 8 juillet 2013 montre un minimum volumétrique à la fin septembre 2011 de 17 litres/minute soit 24,48 m³/jour.

Le minimum relevé du captage de Trabassac relevé entre septembre 2002 et juillet 2013 est de 1,02 litre/minute soit 1,47 m³/jour.

Captage	Débit en m ³ /jour	
	Minimum	Maximum
Captage Trabassac - TRABASSAC	1,47	69,12
Captages « Sources Lauriels » - TRABASSAC-HAUT	24,48	108,86

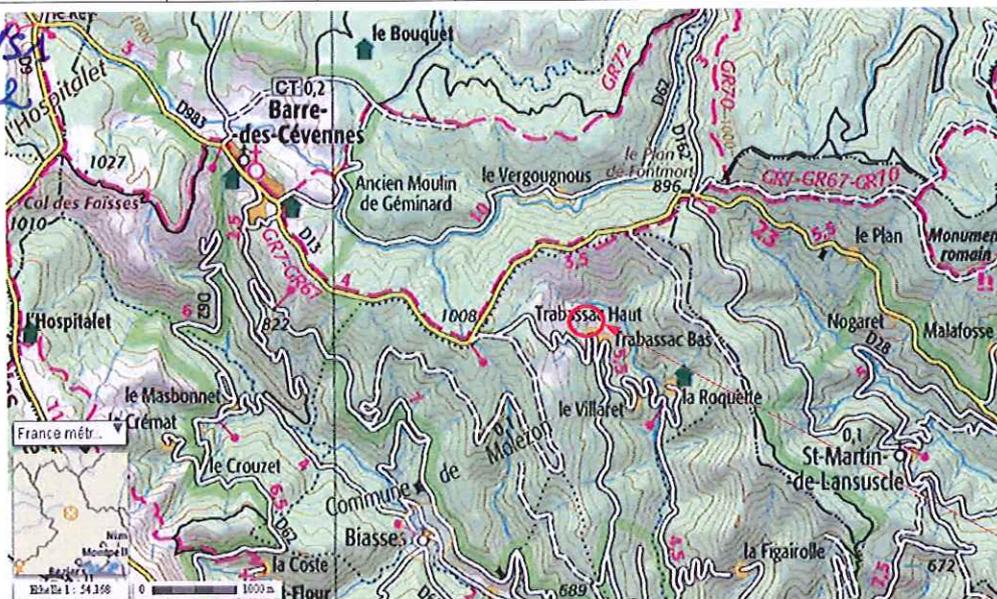
III. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET CADASTRALE DU CAPTAGE

Le captage dit de « Sources Lauriol » concerné par le présent avis sanitaire est situé au Nord-Ouest du hameau de TRABASSAC-HAUT sur le flanc orienté Est d'une proéminence topographique dite de «Serre») culminant à +1 006 m NGF.

Les coordonnées géographiques (relevés Cabinet FAGGE), les références cadastrales des points d'implantation des deux sources constituant le captage et le nom du propriétaire de la parcelle concernée sont précisées dans le tableau suivant :

Ouvrage	Coordonnées Lambert II étendu			Références cadastrales		
	X	Y	Z	Section	n°	Propriétaire
Source Lauriol 1	709155	1915365	792,05	D	n° 66	Lauriol Jean-Paul
Source Lauriol 2	709151	1915367	791,94	D	n° 66	Lauriol Jean-Paul

09112x0045/S
09112x0046/S



Captages de « Sources Lauriol »

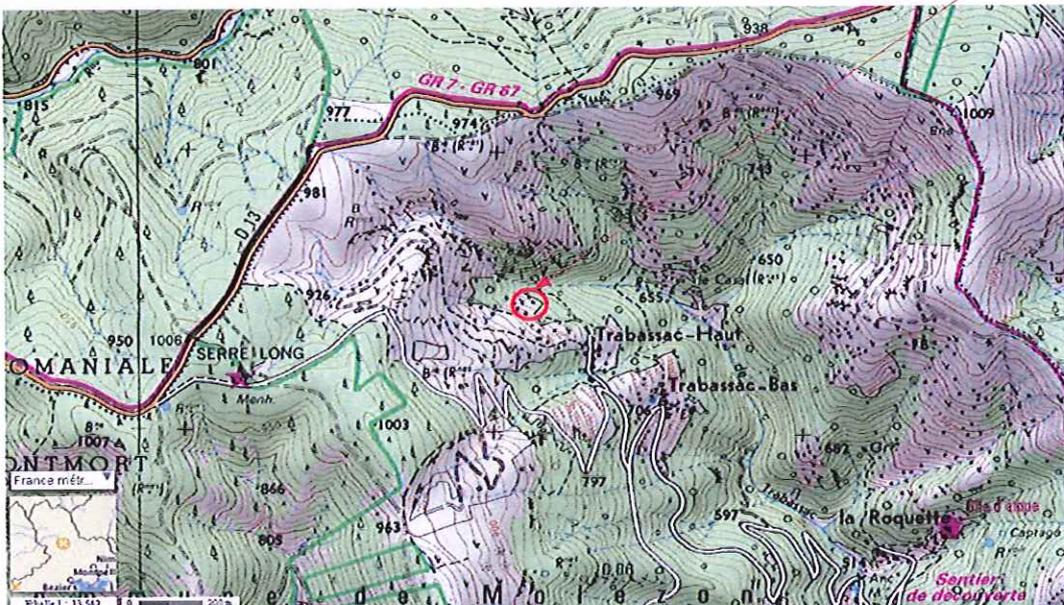


Figure 3 : localisation du captage de « Sources Lauriol » sur extrait de carte topographique

L'accès à ce captage s'effectue depuis le hameau de TRABASSAC-HAUT par une voie cadastrée puis par un sentier aménagé dans le versant en traversant une châtaigneraie puis un versant de landes jusqu'au secteur du captage des deux sources de Lauriol. Les sources Lauriols sont situées à environ 300 mètres du hameau de TRABASSAC-HAUT.

La totalité des parcelles traversées par cette voie d'accès appartiennent à Monsieur LAURIOL Jean-Paul, unique habitant actuel du hameau de TRABASSAC-HAUT.

IV. SITUATION ENVIRONNEMENTALE DU CAPTAGE

Le captage de « Sources Lauriol » est situé sur le versant abrupt des flancs des crêtes du « Serre Long » culminant à +1 006 m NGF. Il s'agit d'une zone de jonction entre la zone à châtaigneraie et les landes à l'amont.

Les griffons captés de Lauriol 1 et de Lauriol 2 sont situés au pied d'une zone d'affleurement rocheux sur le flanc sud et à proximité d'un petit vallon proche de la source du ruisseau de Trabassac (Ravin des Taillades).



Environnement immédiat des sources



Figure 4 : vue de la zone d'implantation du captage de Lauriol

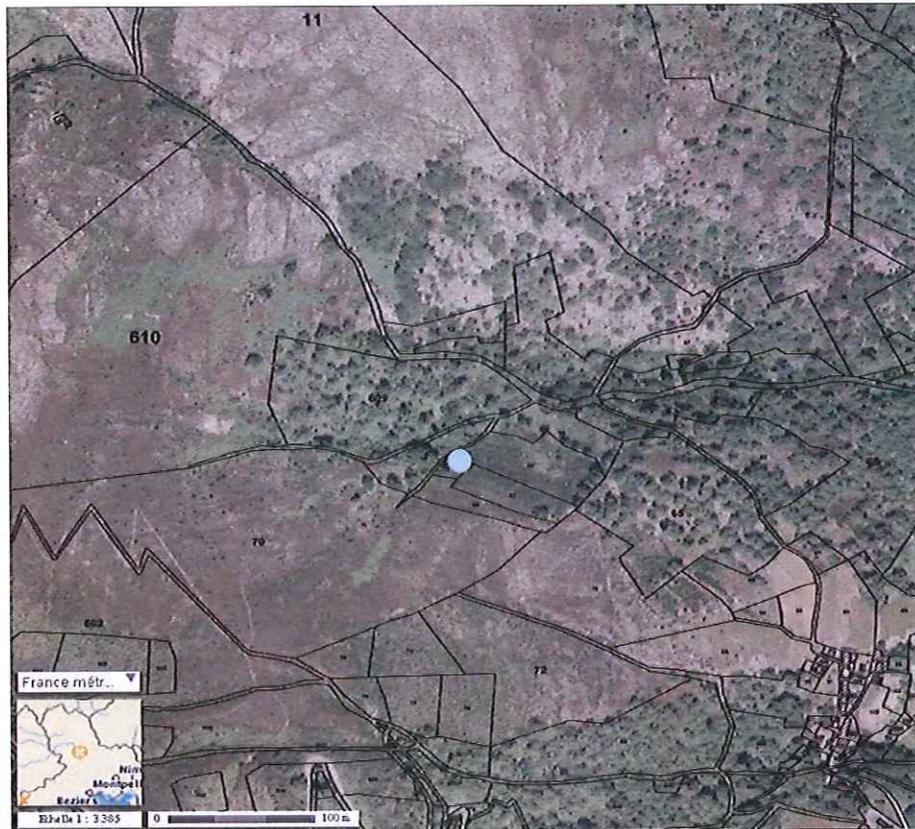


Figure 5 : vue aérienne avec superposition cadastrale

● Sources Lauriol

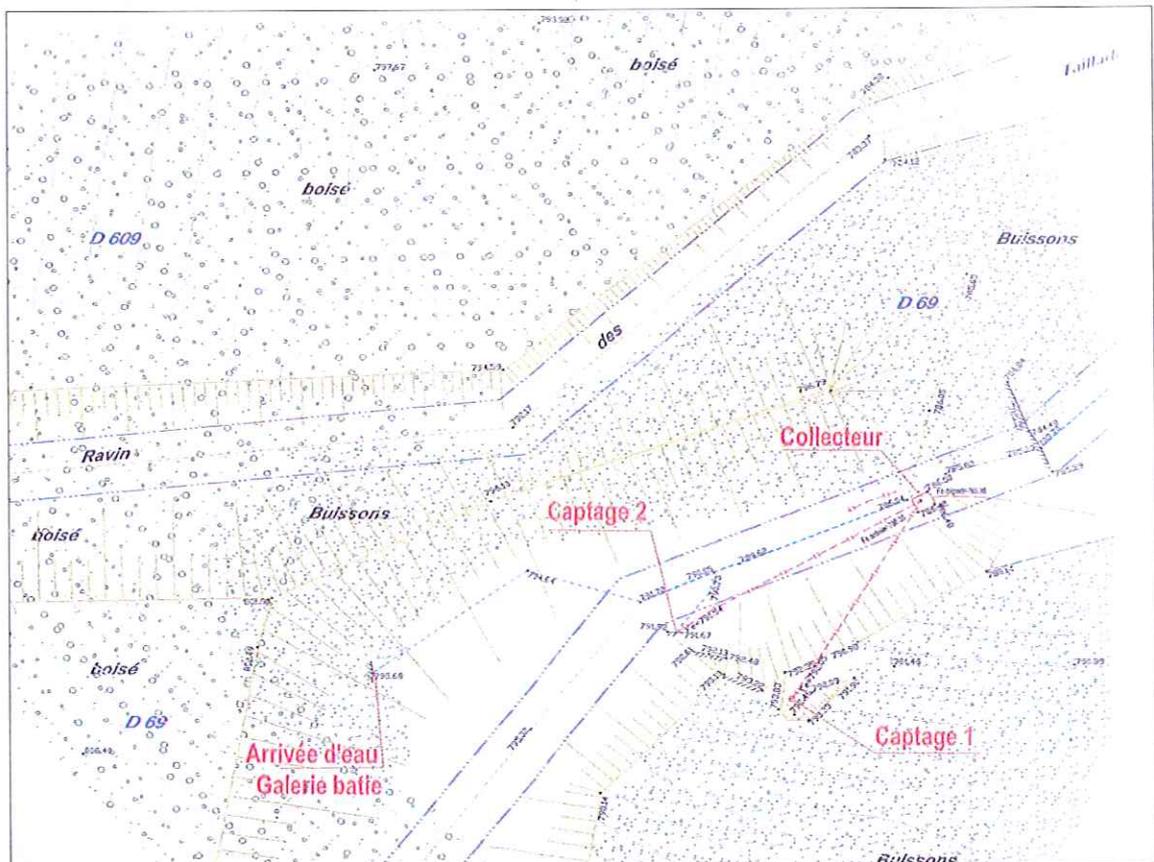


Figure 6 : plan de masse avec localisation des captages Lauriol 1 et Lauriol 2

Les parcelles situées en amont topographique du captage et jusqu'à la ligne de crête n'était pas exploitée (pâturage, forêt, agriculture) le jour de notre visite. La forte pente topographique et la nature géologique des formations ne laissent pas présager d'une possible exploitation agricole dans le futur. Seul un usage occasionnel en tant que pâturage pourrait être envisagé à terme. Il n'existe aucun élevage à ce jour occupant cet espace de landes.

Il n'apparaît pas de zone humide caractéristique à proximité des sources captées de Lauriol.

V. CARACTÉRISTIQUES GÉOLOGIQUES ET HYDROGÉOLOGIQUES DE LA RESSOURCE CAPTÉE

A. Contexte géologique

Le site d'implantation des sources Lauriol est localisé au droit des formations de micaschistes lustrés gris-verts à noirs à muscovite-chlorite et de micaschistes quartzitiques (en bleu sur la carte géologique) appartenant au domaine métamorphique des Cévennes.

Ces formations sont affectées par une fracturation globalement orientée selon un axe Sud-Est Nord-Ouest.

Les formations d'altération de ces schistes constituées de matériaux hétérogènes à matrice limono-argileuse, au droit des sources, semblent peu épaisses. La tranche fissurée superficielle de ces formations pourrait par contre présenter une épaisseur de plusieurs mètres sur ce site.



Figure 7 : extrait de la carte géologique au 1/50 000^{ème}

B. Formation de recouvrement des sources captées

Le captage des Sources Lauriol est implanté sur le flanc très penté d'un thalweg ne permettant pas l'accumulation de colluvion de pente. La présence d'altérite résultant de l'altération du socle micaschisteux sous-jacent est probable.

Un frange d'altération plurimétrique à nombreux blocs issus de la fissuration du socle est probable.

C. Contexte hydrogéologique

L'aquifère concerné par ce captage appartient à la Masse d'eau du Socle Cévenol BV des Gardons et du Vidourle référencée n° DG602. Il s'agit d'un aquifère de socle à nappe libre.

Les formations métamorphiques du socle sont altérées par l'intensité de la pluviométrie et l'effet du gel. Ceci d'autant plus qu'elles sont affectées par la fissuration et la fracturation. L'horizon superficiel des micaschistes est altéré sur sa tranche superficielle le rendant ainsi favorable au stockage et au transit des eaux pluviales infiltrées. Un aquifère à porosité de matrice, de capacité toutefois réduite, existe probablement dans cette frange superficielle.

L'épaisseur de cette tranche altérée est réduite, et ne permet cependant pas d'expliquer la pérennité de l'écoulement de la résurgence captée faisant l'objet du présent avis sanitaire.

L'existence d'un ensemble fissuré au sein du socle micaschisteux quartzitique avec une intensité, un développement et une capacité des interconnexions entre fissures diminuant avec la profondeur permet de constituer un aquifère de fissures et fractures de capacité nettement plus importante que celui de l'horizon altéré superficiel.

Les caractéristiques de ce réservoir aquifère à exutoire superficiel à la faveur de la topographie permettent d'expliquer la pérennité et la variabilité des débits d'exhaure de ces diverses résurgences.

L'origine des eaux est principalement à rechercher au niveau du bassin versant topographique à l'amont du captage; potentiellement étendue en périphérie du fait de la circulation des eaux au sein des micaschistes fissurés et fracturés.

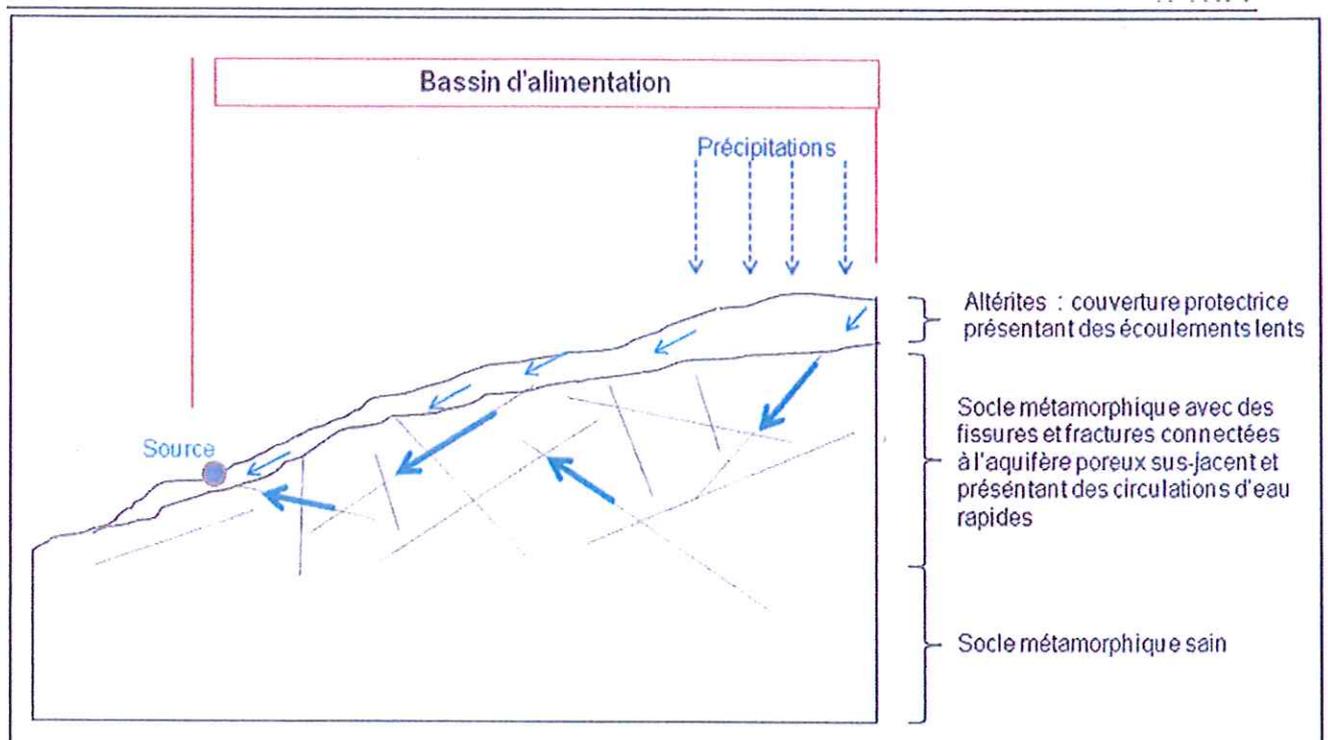


Figure 8 : schéma simplifié type d'un aquifère en milieu micaschisteux à couverture d'altérite

L'aquifère sollicité par le captage étudié est un aquifère à nappe libre au sein de la frange altérée et du socle fissuré et fracturé micaschisteux quartzitique sous-jacent.

Les relevés de débit effectués par la commune entre le 18 janvier 2011 et le 15 janvier 2015 mettent en évidence une productivité variable de ces captages (minimum de 0,2 m³/h en étiage).

Date	Lauriol 1 (DN 32mm)	Lauriol 2 (DN 25mm)	Sources Lauriol 1+2
18/01/11	30	46	76
15/03/11	30	42	72
07/04/11	18,3	30,7	49
25/05/11	24	12	36
16/08/11	12	6	18
28/09/11	11	6	17
09/11/11	15	50	65
22/02/12	13	10	23
13/03/12	16	8,5	24,5
25/04/12	16	10	26
18/07/12	20	10	30
12/09/12	12	8	20
09/10/12	14	6	20
07/11/12	22	10	32
11/12/12	21	18	39
14/01/13	21	27	48
13/02/13	18	24	42
26/03/13	15	30	45
25/04/13	15	30	45
08/07/13	10	15	25
15/01/15	19,55	15,21	34,76

Relevés de débits des sources Lauriol

Trabassac-haut du 18/01/2011 au 15/01/2015

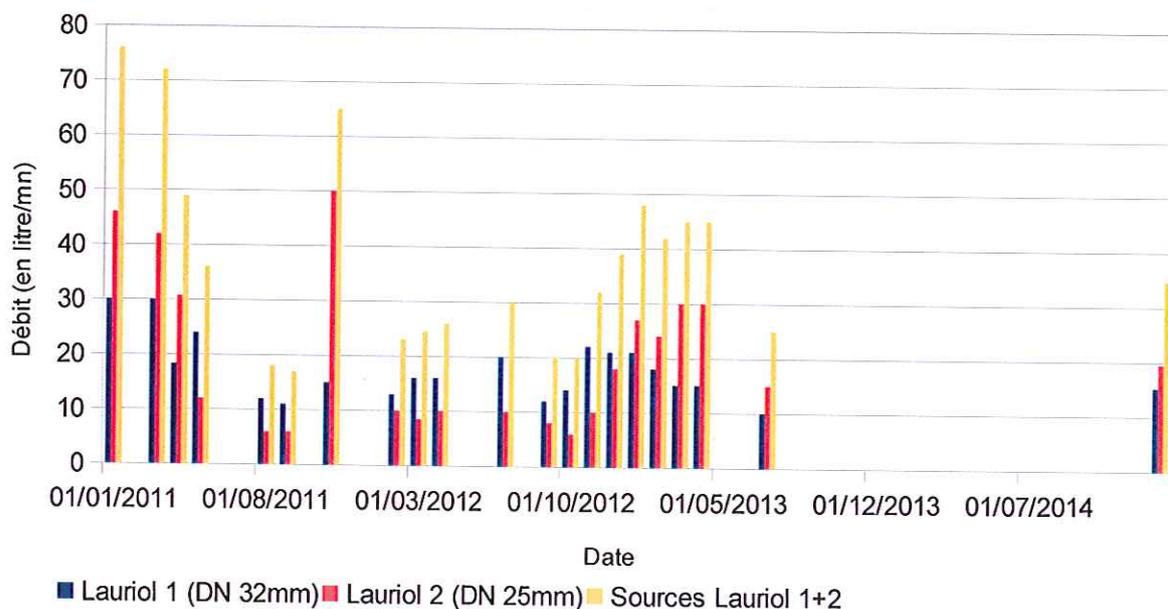


Figure 9 : suivi du débit des sources Lauriol 1 et 2 (et cumul des deux)

L'alimentation en eau du réservoir aquifère alimentant ce captage est issue de la pluviométrie efficace sur le bassin versant hydrogéologique incluant le bassin versant topographique en amont et dans l'environnement immédiat de ces captages ainsi que l'ensemble de la zone géographique pour laquelle les infiltrations d'eau sont susceptibles d'être drainées vers celui-ci (impluvium). Il englobe en règle générale au moins l'ensemble du bassin versant topographique mais peut, à la faveur de la fracturation et de la fissuration, être d'une superficie supérieure à celle du bassin versant topographique.

La superficie du bassin versant topographique est d'environ 5,5 ha en amont des sources Lauriol.

Cette superficie est cohérente avec la superficie du bassin d'alimentation estimé par le bilan hydrologique (moyenne des débits des sources Lauriols (2,25 m³/h) et l'infiltration efficace estimée (350 mm/m²/an) en amont du captage).

	Superficie du Bassin versant topographique en amont des sources Lauriol	Superficie du bassin d'alimentation estimé d'après le bilan hydrologique
Sources « Lauriol »	5,49 ha	5,63 ha

Figure 10 : tableau comparatif des superficies du Bassin d'Alimentation estimé et du Bassin Versant topographique

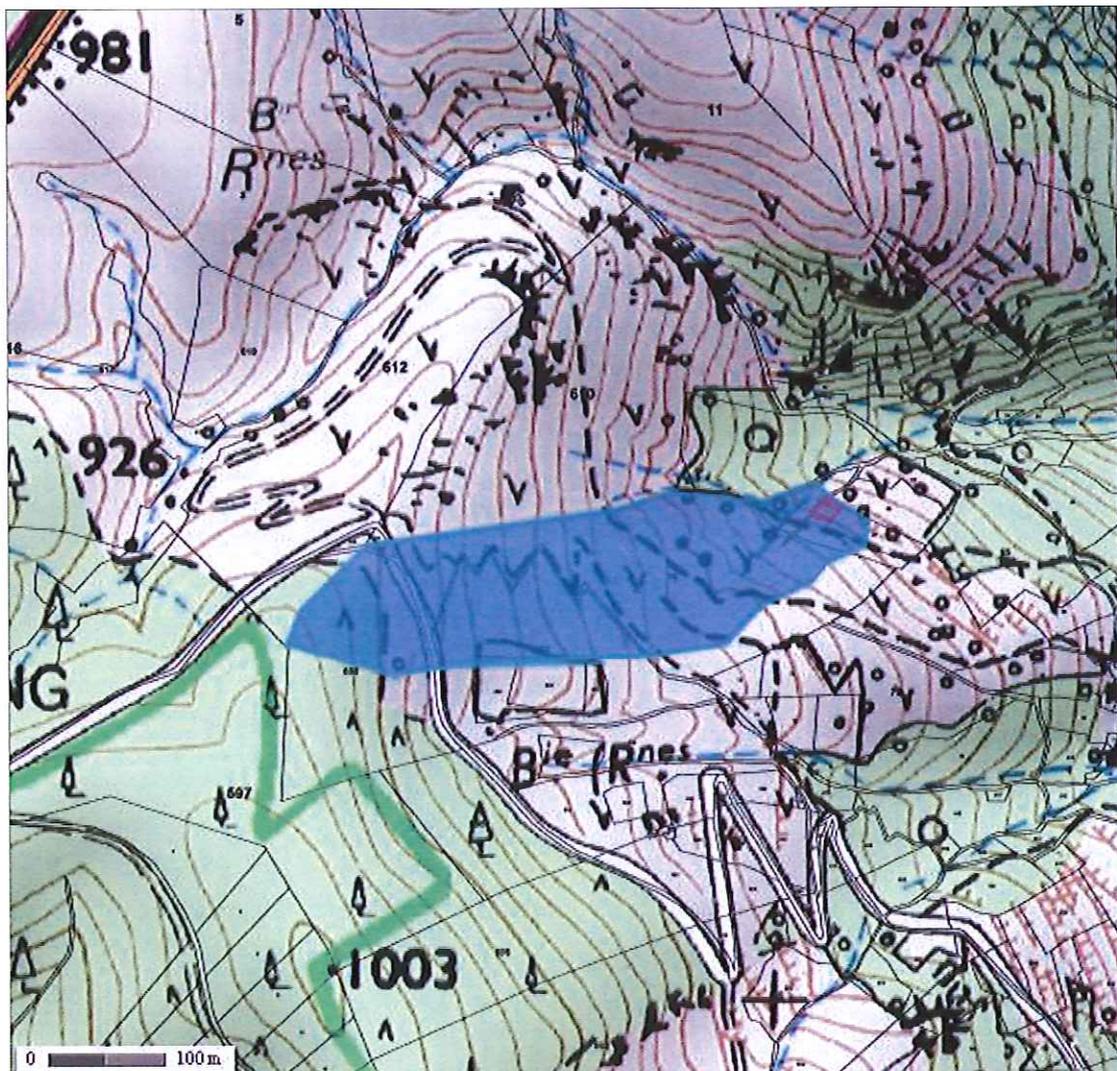


Figure 11 : superficie et localisation estimée du Bassin d'Alimentation du captage de « sources Lauriol » sur extrait de carte IGN avec superposition cadastrale

D. Qualité des eaux

Les résultats des analyses d'eau effectuées sur des prélèvements d'échantillon réalisés au bac collecteur des deux sources Lauriol confirment l'origine peu profonde des eaux captées et la faible solubilité des minéraux constitutifs des formations de l'aquifère.

Les faibles valeurs mesurées de température et de conductivité des eaux des sources de Lauriols mettent en évidence une origine probablement peu profonde, un temps de séjour réduit des eaux dans l'aquifère et une faible solubilité des minéraux du réservoir aquifère.

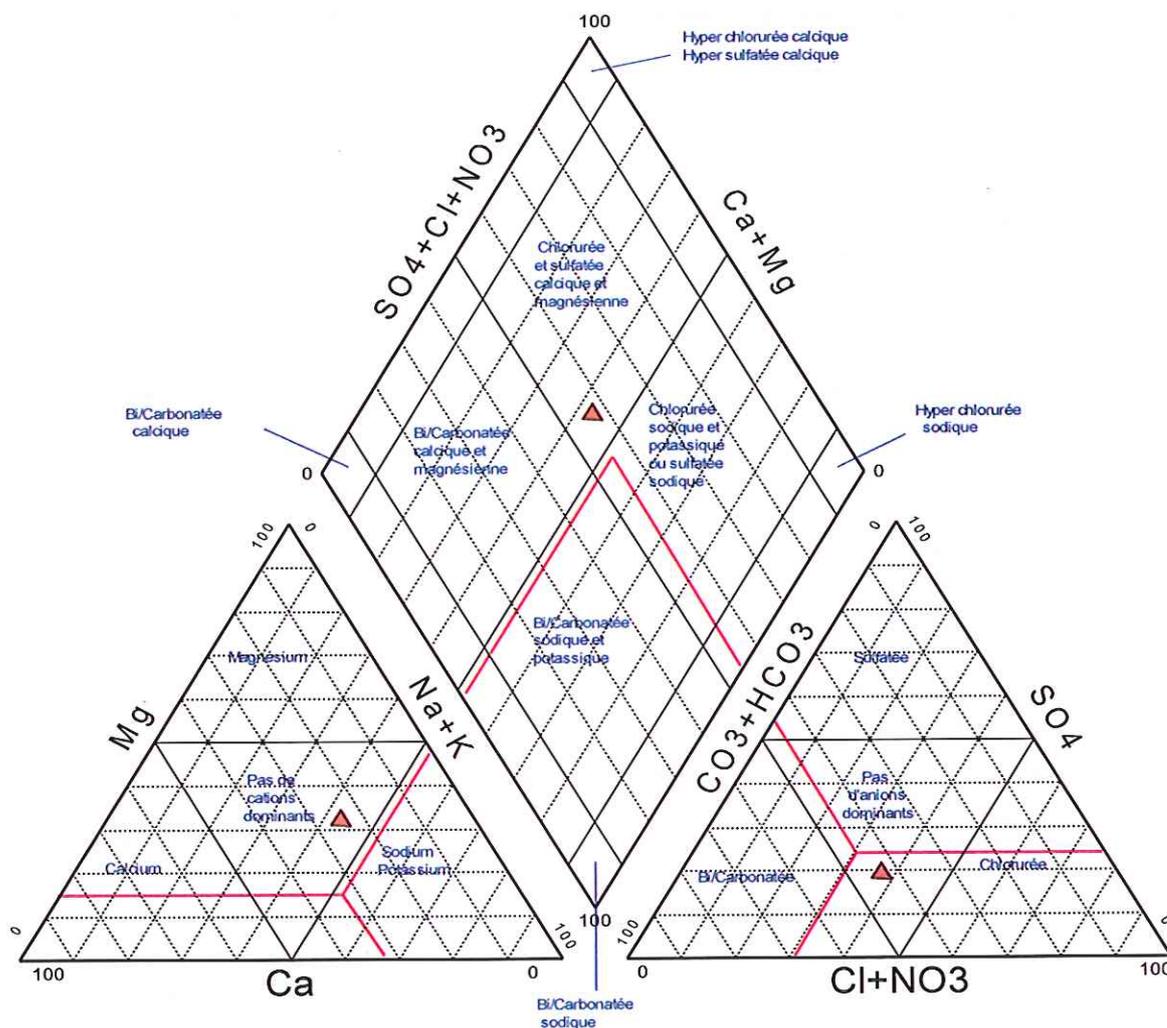
Captage	Température	Conductivité	pH	Débit	Préleveur
Lauriol 1	9,6 °C	27 µS/cm	6,6	0,375 l/s	ANTEA
	9,9 °C	32,4 µS/cm		0,326 l/s	DADOUN JF (15/01/15)
Lauriol 2	10,1 °C	37 µS/cm	6,8	0,65 l/s	ANTEA
	9,7 °C	29,7 µS/cm		0,253 l/s	DADOUN JF (15/01/15)
Ruisseau	9,4 °C	19 µS/cm	6,74	-	ANTEA
	9 °C	26,5 µS/cm			DADOUN JF (15/01/15)

Les différences de conductivité relevées entre les sources de Lauriols et le ruisseau voisin laissent supposer une absence de relation directe et rapide entre les ressources souterraines captées par les sources Lauriol et la ressource en eau superficielle du ruisseau.

L'eau prélevée sur les captages de Lauriol est une eau douce, faiblement minéralisée et très agressive. Elle est très peu turbide.

Les aménagements actuels du captage et la faiblesse de la protection naturelle de l'aquifère laisse présager de la possibilité de contaminations microbiologiques des eaux de ces captages des Sources Lauriol.

Diagramme de Piper: Sources LAuriol



▲ Prélèvement du 30 juin 2004

Figure 12 : diagramme de Piper caractérisant les eaux du captage de « Sources Lauriol »

Un traitement de désinfection et de reminéralisation resteront recommandés pour les eaux issues du captage des «Sources Lauriol».

VI. AMÉNAGEMENT DU CAPTAGE

Les deux sources Lauriol 1 et Lauriol 2 faisait l'objet, le jour de notre visite, d'un captage rudimentaire constitué d'une petite retenue avec conduite de prise en PEHD DN 25 mm pour LAURIOL 1 et en DN 32 mm pour la source LAURIOL 2 se déversant dans un bac en acier circulaire pour la première et en béton pour la seconde. Les griffons captés sont protégés par un entassement de rochers (lauzes). Les bacs de prise sont couverts par une dalle ou des rochers.

De multiples zones de ruissellement en périphérie de ces deux captages trahissent la mauvaise qualité du captage en terme d'efficacité. La protection aux infiltrations directes au droit des zones de captages est inexistante.

Il n'existe pas de clôture permettant d'empêcher les intrusions animales à proximité des deux sources captées.

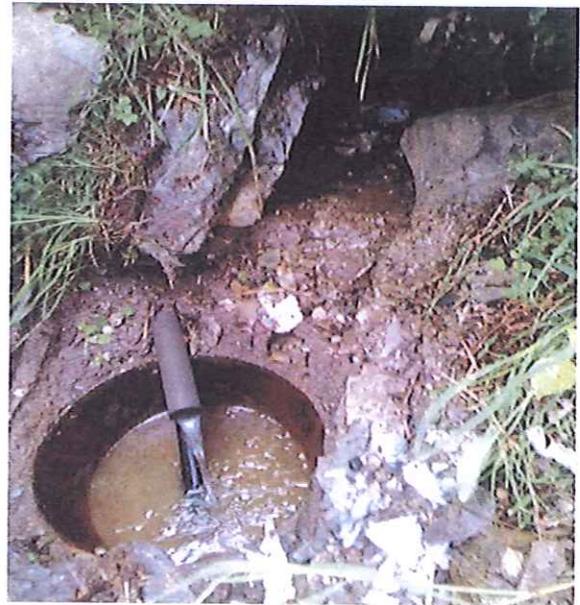


Figure 13 : vues de la source captée de Lauriol 1

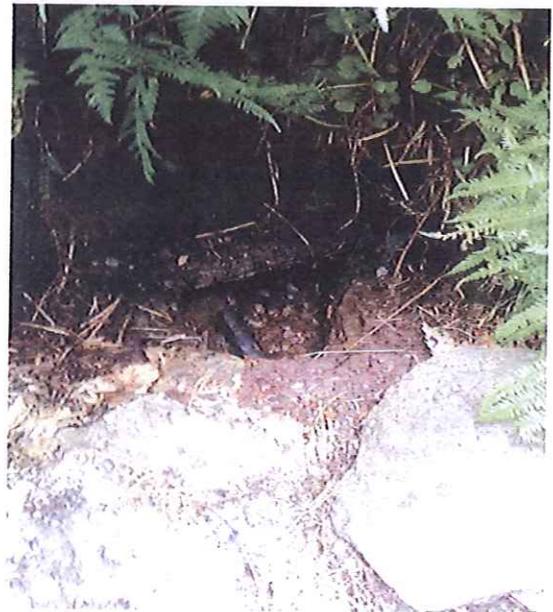


Figure 14 : vues de la source captée de Lauriol 2

Un ouvrage en béton situé quelques mètres en contrebas constitue l'ouvrage de collecte de ces deux sources captées. Ce dernier de 60 cm de côté en béton préfabriqué est couvert d'une dalle béton fendue. Le revêtement intérieur est détérioré par l'acidité de l'eau. Ce bac de collecte dispose d'un dispositif de surverse, et d'un dispositif de vidange avec bouchon en bois et aucun dispositif anti-intrusion à son extrémité.

Le dispositif de prise d'eau avec crépine est situé à raz de la paroi de l'ouvrage (sans vanne apparente).

VII. OCCUPATION DES SOLS, INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION ET VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Les captages de Lauriol 1 et de Lauriol 2 sont implantés sur une parcelle globalement exempte d'arbre à l'amont topographique des captages. La végétation y est typique des landes basses.

Ces landes n'étaient pas, ces dernières années pour le moins, exploitées pour le pâturage du bétail.

La piste d'accès à cette parcelle est située à l'aval topographique et hydrogéologique de la zone de captage.

Le valat présent au nord et à proximité immédiate des captages de Lauriol 1 et de Lauriol 2, présente un écoulement permanent dont l'origine est principalement liée à la présence d'une troisième exsurgence située dans l'axe du valat et sur la rive opposée à celle abritant les sources Lauriol.

La vulnérabilité du site tient principalement aux risques liés :

- ✓ aux intrusions et à la déambulation animale à l'amont et au droit des drains du captage et aux déjections à proximité immédiate de ces derniers,
- ✓ à des déversements accidentels liés à d'éventuels futurs travaux forestiers sur les boisements existant dans l'enceinte du bassin d'alimentation des captages,
- ✓ à la réalisation de coupe rase sur les forêts situées dans le bassin d'alimentation du captage,
- ✓ aux risques d'incendie (largage de retardateur pour contribuer à éteindre ces incendies),
- ✓ à la mise en pâture éventuelle future des parcelles situées à l'amont topographique des captages,
- ✓ à la circulation de véhicules forestiers ou autres sur la piste présente en amont des captages.

L'absence de périmètre de protection grillagé efficace contre les intrusions animales autour du captage et l'aménagement rudimentaire des captages constituent les principaux points de vulnérabilité aux contaminations microbiologiques de ces captages.

L'absence de dispositif de protection aux infiltrations directes (géomembrane et/ou dalle bétonnée, géotextile anti-contaminant au toit du massif de graviers) au droit des zones de drainage du captage constitue une vulnérabilité vis à vis des infiltrations directes à proximité immédiate des zones de captage.

L'épaisseur et la nature des formations de recouvrement (altérites et colluvion de pente micaschisteux) sur le socle micaschisteux fissuré ne permettent pas une auto-épuration microbiologique naturelle totale des infiltrations efficaces au droit et à proximité immédiate de la zone de captage. Il ne permettent par ailleurs pas une adsorption ou une fixation efficace des polluants chimiques susceptibles de s'infiltrer au droit du bassin d'alimentation du captage.

Hormis en ce qui concerne les risques de contamination bactériologique, la vulnérabilité du site de captage reste globalement réduite mais nécessitera que soit mises en place les différentes mesures d'amélioration et de mise en protection détaillées dans le présent avis sanitaire.

La vulnérabilité potentielle du captage est relativement forte du fait de la vétusté des aménagements de ce captage. Les mesures de protection existantes et l'aménagement du captage proprement dit devront être renforcés afin de réduire cette vulnérabilité.

VIII. AVIS SUR LA DISPONIBILITÉ EN EAU SOUTERRAINE

Les apports d'eau issus des captages de Lauriol 1 et de Lauriol 2 étaient, jusqu'au jour de notre visite, en excès par rapport aux besoins exprimés futurs des hameaux de TRABASSAC et TRABASSAC-HAUT.

Les pertes observées de ces captages laissent penser que la productivité de ces captages pourrait être améliorée tout en renforçant la protection sanitaire des deux captages.

IX. AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ CONCERNANT L'AMÉNAGEMENT DES CAPTAGES DE «LAURIOL 1» ET DE « LAURIOL 2 »:

Les ouvrages de captage et de collecte étaient dans un état général médiocre tant en terme de conception que de protection. Ils nécessiteront des travaux de reprise total des aménagements.

Les aménagements préconisés, ci-après, prennent en compte la vulnérabilité relativement réduite du site de captage et de son aire d'alimentation, tout en visant à en améliorer la protection :

1. remplacement des deux captages des sources existantes par la mise en place d'un unique drain de captage collectant les eaux souterraines de l'ensemble des griffons existant entre ces deux sources. La tranchée de reconnaissance atteindra le socle compact sous jacent aux altérites. Le drain, DN 110 en PVC de qualité alimentaire, mis en place dans cette tranchée sera envoyé dans un massif de graviers siliceux roulé 20/50 mm et un muret en aggro piscine et enduit hydrofuge sur dalle béton hydrofuge ou une géomembrane de qualité alimentaire sera mis en place sur le flanc aval de la tranchée. Le massif de gravier sera surmonté par un geotextile de qualité alimentaire puis si possible (en fonction de la profondeur du socle) par un massif de sable d'une épaisseur de 0,70 m. Une géomembrane ou une dalle béton surmontera l'ensemble et débordera de part et d'autre des flancs de la tranchée sur une largeur de 2 m environ. Elle sera surmontée par du tout venant expurgé des blocs rocheux. Un regard d'entretien sera mis en place à l'extrémité du drain. La réalisation de la tranchée de reconnaissance et de drainage devra être réalisée tout en s'assurant de la permanence de l'écoulement des eaux afin d'éviter toutes mises en charge lors de ces travaux. Le suivi de ces travaux par un hydrogéologue expérimenté sera recommandée ;
2. remplacement de l'ouvrage de collecte par un ouvrage éventuellement préfabriqué, sécurisable, disposant d'un bac de décantation, d'un bac de prise avec dispositif de vidange et de trop-plein, et d'un pied-sec possible dans lequel seront mis en place le robinet vanne, le compteur volumétrique et un dispositif de prélèvement pour analyse ;
3. mise en place d'un bouchon de dérivation de eaux de ruissellement en amont topographique de l'ouvrage de captage ;
4. installation d'un clapet ou grille anti-intrusion sur l'ensemble des canalisations de vidange et de trop-plein ;
5. mise en place d'un compteur volumétrique.

Les aménagements de protection et de rénovation du captage préconisés dans le présent rapport devraient contribuer à l'augmentation du débit exploitable et à la réduction des risques de contaminations microbiologiques des eaux captées provenant de l'ouvrage de captage proprement dit.

Un dispositif de trop-plein correctement dimensionné devra être prévu dans l'ouvrage de collecte.

Il conviendra de maintenir un dispositif préventif de traitement des contaminations microbiologiques.

La minéralisation faible de l'eau devra faire l'objet d'un traitement de re-minéralisation et l'acidité forte d'une neutralisation.

X. JUSTIFICATION ET DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

A. Définition et justification du Périmètre de Protection Immédiate (P.P.I.)

Le Périmètre de Protection Immédiate (P.P.I.) a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et d'éviter que des déversements ou des infiltrations de substances polluantes se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage.

L'extension du Périmètre de Protection Immédiate sera délimitée par une clôture grillagée d'une hauteur de 2 mètres munis d'un portail sécurisé mise en place autour de la zone de captage et de collecte (voir Figure en page suivante).

Le Périmètre de Protection Immédiate clôturé sera mis en place sur la parcelle n°66 et sur la parcelle n°69 section D de la commune de MOLEZON). Le périmètre clôturé sera mis en place à une distance de 5 mètres à l'aval topographique (à l'Est) de l'ouvrage de captage, de 10 m environ latéralement à la tranchée de drainage et de 15 m en amont topographique. Il incorporera la troisième source alimentant le ruisseau de Trabassac voisin des sources Lauriol. Le regard de collecte (et de décantation) sera intégré dans ce périmètre clôturé s'il est mis en place à proximité de la tranchée de drainage. A défaut, il sera mis en place un périmètre clôturé sur un rayon de 5 mètres autour de l'ouvrage collecteur.

La totalité de l'emprise de ce Périmètre de Protection Immédiate sur ces parcelles devra appartenir en pleine propriété à la commune.

Au sein du Périmètre de Protection Immédiate acquis par la commune les prescriptions suivantes seront mis en oeuvre :

- La mise en place d'une clôture grillagée de 2 mètres de haut avec un portillon d'accès sécurisé ;
- L'entretien de cet espace clos sans usage de produits potentiellement polluants ;
- Le débroussaillage de l'ensemble de ce périmètre ;
- Les arbres et arbustes présent en rive droite du ruisseau seront coupés sans dessouchage afin de maintenir la stabilité des sol en place. Il n'y aura pas lieu de couper les arbres présent en rive gauche du ruisseau où seul un débroussaillage sera assuré ;
- La mise en place d'un talus de dérivation des eaux de ruissellement à l'amont de la zone de captage ;
- Un talus de protection sera réalisé en périphérie de la rive droite du ruisseau voisin du captage « Sources Lauriol » (ces deux derniers aménagements pourront être réalisés à l'aide des remblais rocheux issus de la réalisation de la tranchée drainante de captage) ;
- La restriction de l'accès à l'intérieur du Périmètre de Protection Immédiate au seul personnel chargé de son entretien.

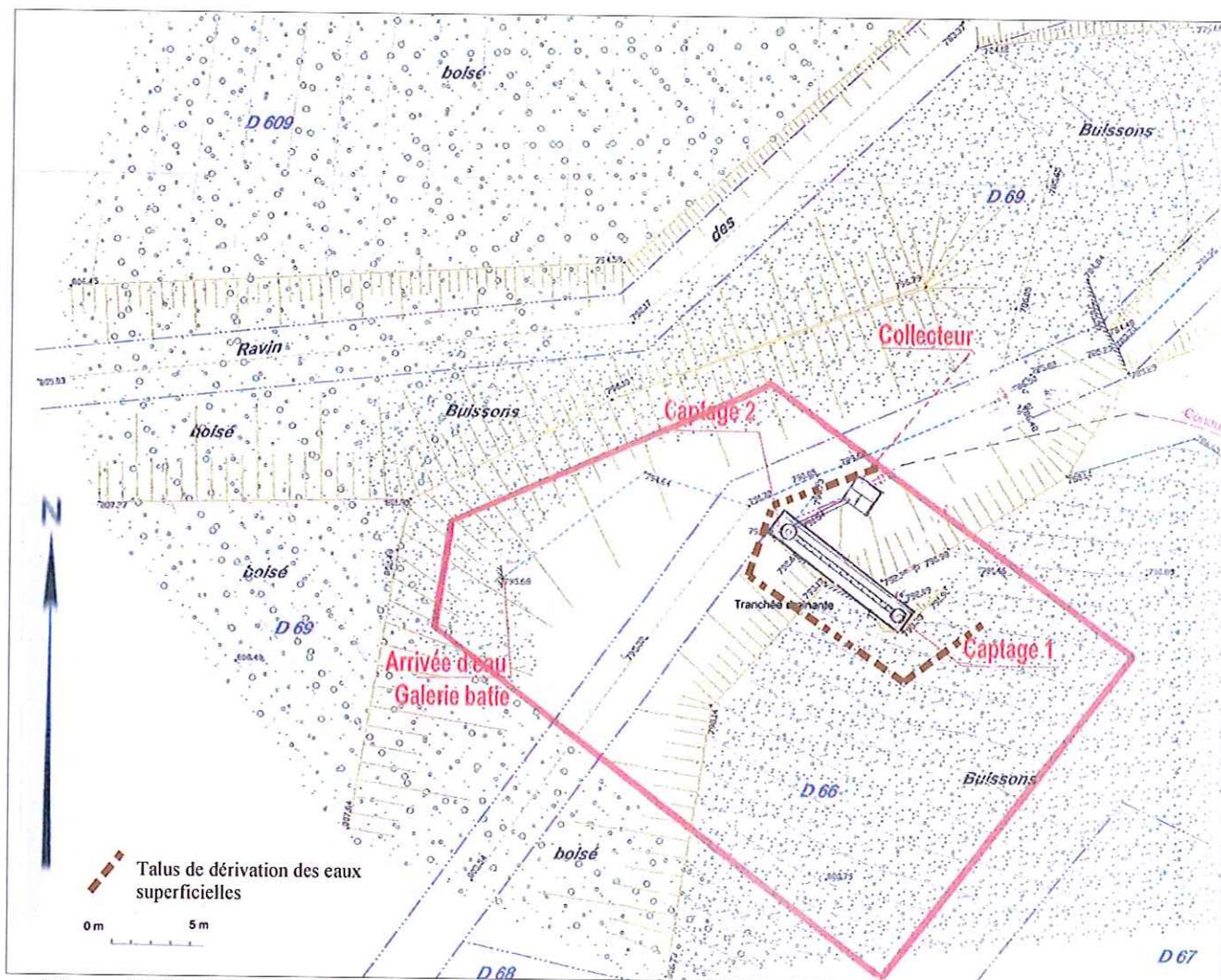


Figure 15 : localisation du Périmètre de Protection Immédiate du captage de « Sources Lauriol » sur plan de masse (échelle 1/250)

B. Définition et justification du Périmètre de Protection Rapprochée (P.P.R.)

Le Périmètre de Protection Rapprochée (P.P.R.) aura pour but de protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes. Il constituera une zone tampon autour du captage dans laquelle s'appliquera une réglementation spécifique complémentaire de la réglementation générale qui s'applique déjà au reste du territoire national.

Il sera mis en place un Périmètre de Protection Rapprochée qui englobera globalement l'enceinte de l'ensemble de l'aire d'alimentation potentielle du captage.

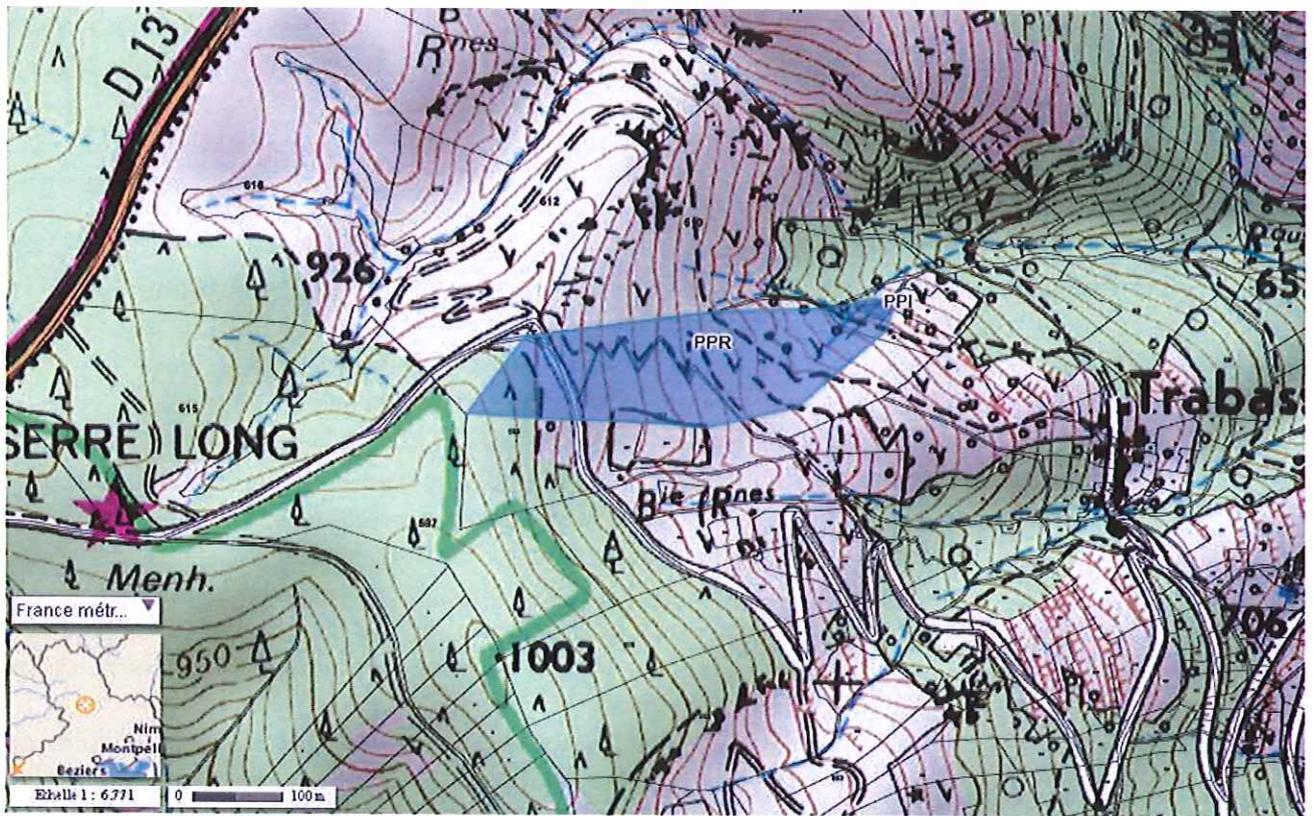
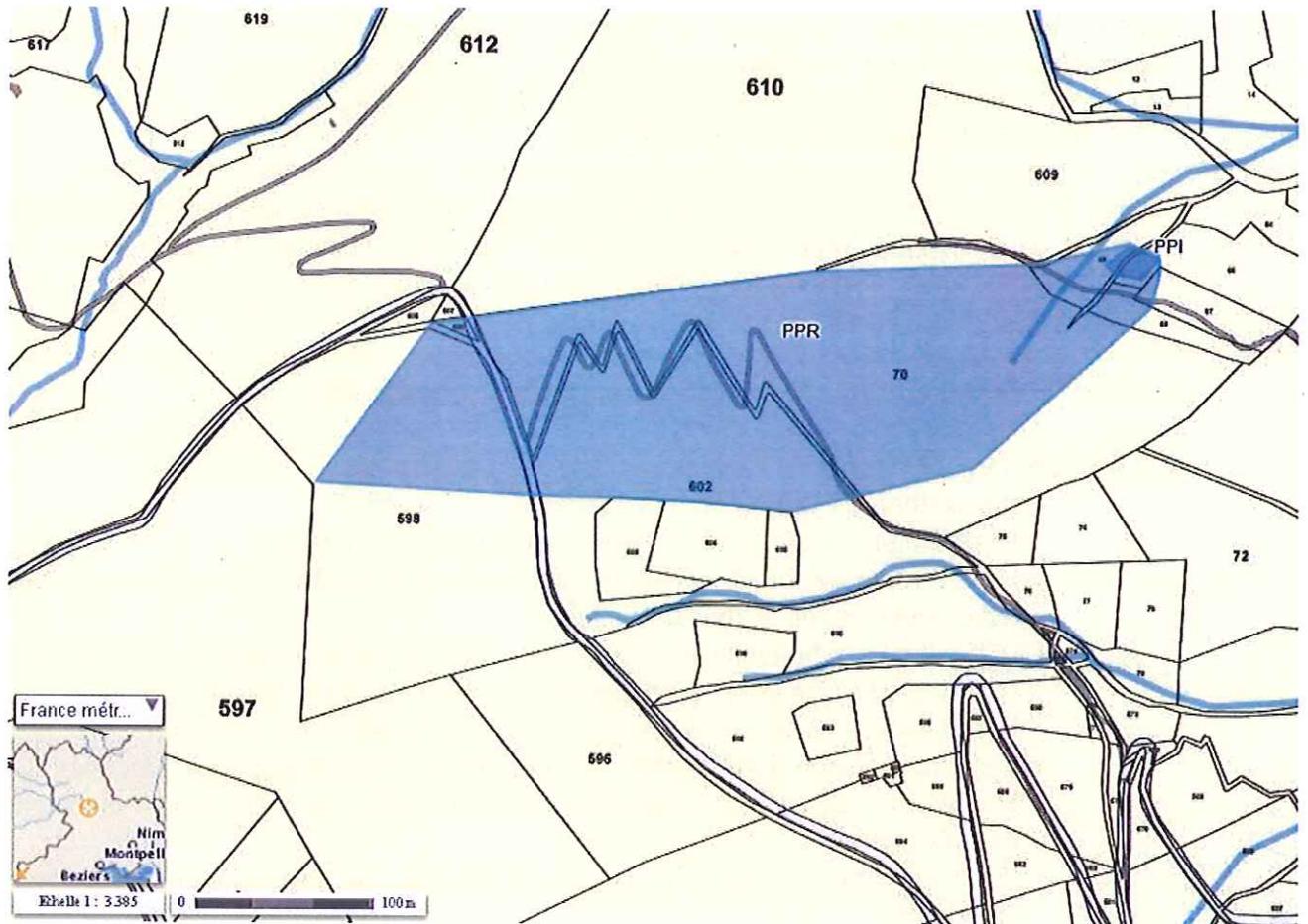


Figure 16 : localisation du Périmètre de Protection Rapprochée du captage de « Sources Lauriol » sur extrait cadastral et sur extrait de carte topographique avec superposition cadastrale (source Géoportail)

Les parcelles appartenant à l'enceinte du Périmètre de Protection Rapprochée du captage de «Lauriol», situées sur le territoire de la commune de MOLEZON, seront les suivantes :

Portion des parcelles : Section D n°66, 68, 69, 70, 598, 602,

Intégrité de la parcelle : Section D n° 606

En cas d'accident ou d'incident susceptible d'induire une pollution des eaux souterraines dans ce Périmètre de Protection Rapprochée (accident de véhicules, incendie,...), des mesures devront être immédiatement prises pour stopper l'alimentation en eau issue de ce captage, contrôler la qualité de l'eau et résorber la pollution s'il y a lieu.

A l'intérieur de ce Périmètre de Protection Rapprochée, **on interdira** :

afin de conserver l'intégrité de l'aquifère capté et sa protection :

- l'ouverture et l'exploitation de carrières,
- la réalisation de toutes constructions quel que soit son usage,
- la réalisation de fouille, fossé, terrassement ou excavation autre que ceux nécessaires au développement de la zone de captage,
- la création de nouvelle piste forestière hormis celle nécessaire à l'aménagement et à l'entretien du captage et du périmètre de protection (une barrière sécurisée devra alors en limiter l'accès au seul personnel en charge de l'entretien du captage),
- tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des parcelles actuellement boisées, de nature à compromettre la conservation des boisements, et notamment tout défrichage,
- les coupes rases, seules les coupes d'éclaircie, de régénération et de jardinage sont autorisées,
- le dessouchage et le sous-solage,

Afin de conserver les potentialités de l'aquifère (débits exploitables et conditions d'écoulement) :

- tout captage supplémentaire d'eau de cet aquifère à l'exception de ceux destinés à remplacer ou améliorer les ouvrages existants,
- les travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux y compris le drainage des terrains,

Éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- toute activité, qui génère des rejets liquides et/ou qui utilise, stocke ou génère des produits pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines, notamment celle liée aux traitements des bois coupés,
- les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux...),
- les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux, les produits chimiques y compris phytosanitaires, les eaux usées non domestiques ou tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin, boues de stations d'épuration, matières de vidange...),
- les dépôts ou stockages de matières fermentescibles (par exemple fumiers, compost...), même temporaires seront interdits sur une distance de 250 m en amont du P.P.I.,
- les épandages organiques et de compost seront interdits sur une distance de 250 m en amont du P.P.I.

- Les épandages minéraux et les épandages de boues dans l'intégralité du Périmètre de Protection Rapprochée,
- toute pratique d'élevage ayant pour objet ou pour effet la concentration d'animaux sur des surfaces réduites, telles que les parcs de contention d'animaux, les aires de stockage des animaux, l'affouragement permanent, la mise en place d'abreuvoirs à une distance inférieure à 250 mètres à l'amont topographique de la limite du Périmètre de Protection Immédiate (la pente topographique existante ne permet d'ailleurs pas l'installation d'abreuvoirs en amont et à la distance préconisée du P.P.I.),

D'une manière générale, on règlementera toutes activités ou tous faits susceptibles de porter atteinte, directement ou indirectement, à la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

En cas d'accident ou de pollution avérée sur la piste et les chemins existants dans l'enceinte du Périmètre de Protection Rapprochée, il conviendra d'alerter au plus tôt le responsable de la distribution de l'eau (commune de MOLEZON) afin que la distribution soit stoppée et qu'un contrôle sanitaire des eaux du captage avant toute redistribution soit réalisé.

C. Définition et justification du Périmètre de Protection Éloignée (P.P.E.)

Il n'y aura pas lieu de délimiter un Périmètre de Protection Éloignée dans la mesure où le Périmètre de Protection Rapprochée englobera la quasi totalité du bassin versant topographique et de l'aire d'alimentation estimée du captage de « Lauriol ».

XI. CONCLUSION ET AVIS DÉFINITIF DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

Au vu des résultats de notre visite de terrain ainsi que des informations issues du dossier préliminaire établie par le Cabinet FAGGE ET ASSOCIES et sous réserve des aménagements et mises en conformité énoncées et détaillées dans le présent rapport, nous émettons un avis sanitaire favorable à l'usage des eaux souterraines captées par le captage d'eau souterraine dit de «LAURIOL» (commune de MOLEZON) pour la desserte en eau destinée à la consommation humaine des hameaux de TRABASSAC-HAUT et de TRABASSAC.

Jean-François DADOUN

Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé

Le 27 mars 2015

