

Jean-Louis LENOBLE
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département des Pyrénées-Orientales

DEPARTEMENT DES PYRENEES-ORIENTALES

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

COMMUNE DE MATEMALE

**Avis sanitaire et définition des périmètres de protection à mettre en oeuvre
concernant les captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3**

REFERENCE DU DOSSIER : D-00-332-2-1

RAPPORT PRELIMINAIRE

NOM DU CAPTAGE : SOURCES DU COLL DEL TORN N° 1, 2, 3

COMMUNE D'IMPLANTATION : MATEMALE

COLLECTIVITE DESSERVIE : MATEMALE

MAITRE D'OUVRAGE : S.I.V.M. CAPCIR HAUT-CONFLENT

MAITRE D'OEUVRE :

HYDROGEOLOGUE AGREE : JEAN-LOUIS LENOBLE

DATE DU RAPPORT : 20 JUILLET 2001

1094-4X-13

13, avenue Victor Hugo - F-66430 BOMPAS
tél./fax 04 68 63 08 68 - tél. 06 09 57 84 95

Sommaire

1. PREAMBULE	4
2. ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE	4
3. SITUATION DES CAPTAGES	6
4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES CAPTAGES	6
5. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE DU SECTEUR	7
6. HYDROGEOLOGIE ET ORIGINE DES EAUX	8
7. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU CAPTEE	8
8. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE	9
9. AVIS PRELIMINAIRE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE	9

FIGURES

Figure n° 1 : plan de situation géographique des captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE.

Figure n° 2 : extrait de la carte géologique pour situation des captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE.

Figure n° 3 : plan de situation de la zone géographique de l'étude préalable et de l'inventaire des sources potentielles de pollution de la ressource des captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE.

ANNEXE

Copie du bilan analytique établi par la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales des Pyrénées-Orientales, Service Santé Environnement.

DOCUMENTS CONSULTÉS

- Carte géologique de la France à 1/80.000, feuille de PRADES, n° 257. A. AUTRAN et al., 1968.
- Rapport "sur le projet d'adduction d'eau potable de la commune de MATEMALE (Pyrénées-orientales)" à Monsieur le Préfet. O. MENGEL, 05/12/33.
- Fiche de visite du SATEP du Conseil Général des Pyrénées-Orientales. Visites des 30/06/00 et 11/07/00, sources Col del Tourn et source Campeils. P. BISSIERE, 09/08/00.

1. PREAMBULE

Le présent rapport a été établi sur la demande de Monsieur le Président du S.I.V.M. CAPCIR HAUT CONFLENT présentée le 06 Novembre 2000 pour obtenir l'avis sanitaire et la définition des périmètres de protection à mettre en oeuvre pour les captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE desservant MATEMALE.

Nous avons été désigné pour cette mission par Monsieur le Préfet des Pyrénées-Orientales, courrier D.D.A.S.S. du 15 Décembre 2000, Référence CL/AEP/HYDROGEO/DESIGNAT/DS00-322. Le dossier porte la référence D-00-332.

La situation administrative connue de ces captages est la suivante :

- rapport géologique : 06/12/33 ;
- conseil départemental d'hygiène : 16/07/35.

Nous nous sommes rendus sur les lieux le 12 Juin 2001 pour procéder à l'examen des captages et de leur environnement immédiat. Nous avons été accompagné par Mr Joseph MOIOLA, employé communal.

Dans le cas présent, nous estimons que l'état des captages et de leur environnement immédiat et les informations fournies ne nous permettent pas d'établir le rapport définitif d'hydrogéologue agréé. Le présent rapport correspond donc à un avis préliminaire.

- ☞ Figure n° 1 : plan de situation géographique des captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE.

2. ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE

La Commune de MATEMALE est située dans la Vallée de l'Aude, en Capcir. Elle se compose de 2 agglomérations distinctes : le village de MATEMALE et un village de vacances LE LAC.

Les captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 alimentent le village de MATEMALE en eau destinée à la consommation humaine, via le réservoir dit "Village". Cette ressource est complétée par les eaux du captage de la source du Rec Fred, via les réservoirs de Rec Fred puis de Campells. Le captage de Rec Fred alimente par ailleurs le village de vacances LE LAC, via le réservoir de Rec Fred. Le captage de la source Els Campells n'est plus utilisé en raison de problèmes hydrauliques. La commune se propose de remettre ce captage en service pour renforcer la ressource pour le village de MATEMALE. Ces 2 captages font l'objet de rapports séparés.

Le maître d'ouvrage des captages de MATEMALE est le S.I.V.M. CAPCIR HAUT-CONFLENT.

Les besoins en eau potable résulteraient :

- pour le village de MATEMALE, de 250 habitants permanents et 700 résidents saisonniers ;
- pour le village de vacances LE LAC, de 10 habitants permanents et 790 résidents saisonniers.

Les besoins totaux journaliers actuels (et futurs ?) maximums peuvent être estimés de la façon suivante, avec une hypothèse de rendement de 70 % :

- MATEMALE :

description	nombre	consommations unitaires l/j	consommations m3/j	hypothèse rendement	distribution m3/j
habitants permanents	250	150	37,5	0,7	53,6
résidents saisonniers	700	150	105,0	0,7	150,0
total	950		142,5		203,6

arrondis à 210 m3/j soit un besoin en pointe horaire estimé à 21 m3/h.

- LE LAC :

description	nombre	consommations unitaires l/j	consommations m3/j	hypothèse rendement	distribution m3/j
habitants permanents	10	150	1,5	0,7	2,1
résidents saisonniers	790	150	118,5	0,7	169,3
total	800		120,0		171,4

arrondis à 180 m3/j soit un besoin en pointe horaire estimé à 18 m3/h.

Il n'existe pas de moyen de comptage des volumes d'eau. Les rendements des réseaux de distribution ne sont pas connus.

Le maillage avec LES ANGLES a été supprimé. Le réseau d'adduction depuis les sources du Coll del Torn serait en canalisation acier diamètre 60 mm et comporterait 3 regards brise-charge. Cette adduction est ancienne et probablement vétuste. Le réseau d'adduction de Rec Fred serait en canalisations PVC diamètre 140 mm sur environ 800 ml. Le réseau de distribution a été renouvelé dans sa totalité de 1965 à 1982.

La commune dispose de 3 réservoirs, à savoir :

lieu-dit	Rec Fred	Els Campells	Village
type	semi-enterré	semi-enterré	semi-enterré
capacité totale	250	100	150
réserve incendie	120	0	0
capacité utile	130	100	150

La capacité utile de stockage totale est de 380 m³ soit de l'ordre d'une journée de distribution (voir l'estimation des besoins ci-dessus).

3. SITUATION DES CAPTAGES

Les captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sont situés dans le département des Pyrénées-Orientales, sur la commune de MATEMALE. Ces captages auraient été réalisés en 1938.

Leurs coordonnées géographiques (Lambert, Zone III), leurs coordonnées cadastrales et les propriétaires des terrains devront être déterminés. Pour leur situation générale, voir la figure n° 1.

Les débits maximums horaire et journalier demandés ne sont pas encore déterminés.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES CAPTAGES

Comme suite aux visites des 30/06/00 et 11/07/00, le S.A.T.E.P. du Conseil Général des Pyrénées-Orientales a conseillé la réhabilitation et la régularisation administrative des captages.

Lors de notre visite du 12 Juin 2001, nous avons observé 3 captages de sources dont les caractéristiques visibles sont les suivantes :

S1 - Coll del Torn, sans nom (captage le plus au Nord)

- le dispositif de captage à proprement parler n'est pas visible. En amont du regard, seule partie visible du captage, nous avons observé une prairie humide (mouillère). Cette prairie produit un écoulement de surface dont une partie s'écoule immédiatement au Sud du regard.
- les eaux captées sont dirigées dans un regard maçonné dont les dimensions générales sont 1,30 x 1,30 m, sa profondeur étant d'environ 1 m.
- le regard dans sa partie amont est au ras du sol.
- l'accès au regard (0,80 x 0,80 m) est fermé par une "porte" en tôle d'acier, non étanche, cadénassée.
- l'arrivée d'eau se fait par une canalisation ciment, environ 0,40 m au dessus du fond du regard.
- nous avons estimé le débit de ce captage à environ 3 l/s qui correspond vraisemblablement à un débit en situation hydrologique optimale (fin de la fonte des neiges).
- le départ de la canalisation d'adduction est situé en surface, sans crépine.

- le captage ne dispose pas de trop-plein/bonde. Nous avons observé des débris végétaux et un dépôt minéral au fond du regard.
- il existe dans le regard 2 autres orifices dont les fonctions ne sont pas déterminées : trop-plein ? arrivée d'eau d'une autre source ?

S2 - Coll del Torn, ou Font dals Rocs (captage le plus à l'Est)

- le captage est constitué par une construction voûtée fermée par une porte métallique, comparable à S3 (voir ci-après).
- nous n'avons pas pu visiter ce captage.
- la source se serait tarie, cependant un faible écoulement est visible en aval de la construction.
- les eaux de ce captage étaient dirigées vers un collecteur maçonné, où elles rejoignaient celles de S3 (voir ci-après), fermé par une dalle, non visitable.

S3 - Coll del Torn ou Fontaine de la Réglisse (captage le plus au Sud)

- le captage est constitué par une construction voûtée fermée par une porte métallique, n'ouvrant plus. Cette construction est comparable à S2 (voir dessus).
- nous n'avons pas pu visiter ce captage.
- le captage est muni, sur sa voûte, de 2 orifices "de visite" fermés par des capots acier, non étanches, non cadenassés.
- les eaux de ce captage sont dirigées vers un collecteur maçonné, où elles rejoignaient celles de S2 (voir dessus), fermé par une dalle, non visitable.
- un écoulement de surface provenant de l'amont s'écoule immédiatement à l'Est (amont) puis au Nord de la construction.

5. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE DU SECTEUR

Le secteur est situé sur la Carte géologique de la France à 1/80.000, feuille de PRADES, n° 257 (A. AUTRAN et al., 1968).

Les émergences des sources ne sont pas visibles. L'eau semble émerger au travers des dépôts glaciaires/pérglaciaires (non figurés sur la carte géologique) qui empâtent les terrains paléozoïques formant le substratum du secteur : granodiorites et diorites quartziques à biotite et hornblende du Massif granitique de MONT-LOUIS.

La nature et l'épaisseur des dépôts glaciaires/pérglaciaires superficiels recouvrant les terrains paléozoïques n'est pas connue.

- ☞ Figure n° 2 : extrait de la carte géologique pour situation des captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE.

6. HYDROGEOLOGIE ET ORIGINE DES EAUX

Le contexte hydrogéologique des sources du Coll del Torn a été interprété par O. MENGEL (1933) : "... ces 2 sources sourdent des granites ...".

Les débits connus sont de 4 l/s (DENIZOT, 12/07/61, et VIALA, 27/07/76).

L'origine précise de l'eau et les quantités disponibles notamment à l'étiage restent à déterminer.

La zone géographique de l'étude préalable et de l'inventaire des sources potentielles de pollution de la ressource est indiquée sur la figure n° 3.

- ☞ Figure n° 3 : plan de situation de la zone géographique de l'étude préalable et de l'inventaire des sources potentielles de pollution de la ressource des captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE.

7. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU CAPTEE

Rédaction à partir du bilan analytique établi par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Pyrénées-Orientales, Service Santé Environnement.

Les analyses de ce bilan correspondent à des prélèvements au niveau du réseau de distribution ("centre village" et "début distribution") et à des eaux pouvant provenir d'origines différentes : captages du Coll del Torn et captage de Rec Fred.

Nous ne disposons donc d'aucune analyse des eaux au niveau des sources.

Les principales caractéristiques des eaux distribuées à MATEMALE sont les suivantes :

- les analyses physico-chimiques (taux de conformité 100 %) montrent des eaux peu minéralisées : conductivités de l'ordre de 50 à 70 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et titre hydrotimétrique de l'ordre de 1,5 à 3,5 °F. Les eaux présentent des pH variables mais souvent basiques avec un maximum à 8,1 (12/10/98). La turbidité est en général faible mais variable, avec un maximum de 0,80 (16/03/00). Les teneurs en nitrates sont très faibles, jamais supérieures à 2,5 mg/l. Une seule analyse de l'arsenic montre une teneur inférieure à 5 $\mu\text{g}/\text{l}$ (13/04/99).
- les analyses bactériologiques (taux de conformité 86 %) révèlent la présence de contaminations d'origine fécale. La contamination la plus importante constatée (03/08/98) correspondant à 17 coliformes thermotolérants / 100 ml et 16 streptocoques fécaux / 100ml. Cette pollution n'a pas été confirmée par l'analyse de contrôle du 12/08/98.

- ☛ Annexe : copie du bilan analytique établi par la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales des Pyrénées-Orientales, Service Santé Environnement.

8. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

Les captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sont vulnérables à des pollutions bactériologiques. Ceci est dû à leur état actuel (voir descriptions ci-dessus) et à la présence d'animaux domestiques et sauvages pouvant fréquenter leur environnement immédiat et rapproché. Cette vulnérabilité est aggravée par la présence d'eaux de surface à la proximité immédiate des captages (mouillères et écoulements).

L'environnement des sources porte des pelouses et une forêt de pins à crochets. Des arbres se sont ainsi développés très près des 3 captages et ont contribué à leur dégradation (dégradations possibles par les racines, arbres effondrés sur S2).

La piste située environ 200 m à l'Est des captages et en amont est utilisée pour l'activité forestière. Elle donne accès au refuge pastoral du Coll del Torn. En hiver, elle est utilisée comme piste de ski de fond damée.

9. AVIS PRELIMINAIRE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Nous estimons que l'état des captages et de leur environnement immédiat et les informations fournies ne nous permettent pas d'établir le rapport définitif d'hydrogéologue agréé.

Afin de pouvoir établir cet avis définitif et de déterminer les différents périmètres de protection, nous demandons :

- que les captages S1, S2, S3 du Coll del Torn soient remis en état en se conformant aux règles de l'art ;
- que, les prélèvements pour MATEMALE dépassant 100 m³/j :
 - l'étude préalable prévue par le décret 89-3 du 3 Janvier 1989 et dont le contenu est fixé par l'arrêté du 24 Mars 1998 soit réalisée sur la zone géographique indiquée sur la figure n° 3 ;
 - la qualité de l'eau des sources soit déterminée par la réalisation d'une analyse comprenant les paramètres visés aux annexes I.1 et I.2 du décret du 3 Janvier 1989 (analyse appelée ANNEXE 1).

Les eaux concernées ayant circulé au contact de terrains granitiques cette analyse sera complétée par le dosage de leur teneur en radioéléments.

Les analyses, dans un souci d'économie, pourront être réalisées sur le mélange des eaux des 3 captages prélevé le plus près possible de ces captages.

- que, en complément de l'étude préalable (voir ci-dessus), les informations et documents spécifiques suivants nous soient fournis :
 - un plan topographique avec la situation précise des captages et indication de leurs coordonnées Lambert (Zone III) et de leurs altitudes ;
 - les plans et les coupes des captages réhabilités (avec description et situation des arrivées d'eau) et un plan de masse reprenant ces informations reporté sur un plan cadastral (situation précise des captages) ;
 - le(s) relevé(s) de propriété de la (des) parcelle(s) d'implantation des captages ;
 - un extrait du P.O.S. de la commune (avec indication de l'échelle) et le (les) règlement(s) de la (des) zone(s) pour la zone d'étude préalable et d'inventaire des sources potentielles de pollution de la ressource ;
 - une estimation des besoins maximaux, actuels et futurs, en eau de MATEMALE et du village de vacances LE LAC ;
 - les mesures des débits des sources et notamment leurs débits d'étiage (débits minimums) ;
 - une évaluation du cheptel susceptible de passer et/ou de pâturer sur la zone d'étude. La nature et la situation d'éventuels points de concentrations d'animaux (parcs, étables, aires de traite, appoints de nourriture, abreuvoirs, blocs de sel ...) ;
 - une évaluation de la circulation sur la piste située au dessus des captages en précisant la circulation des engins de damage de la piste de ski de fond.

Fait à BOMPAS, le 20 Juillet 2000.

Jean-Louis LENOBLE

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département des Pyrénées-Orientales



FIGURES

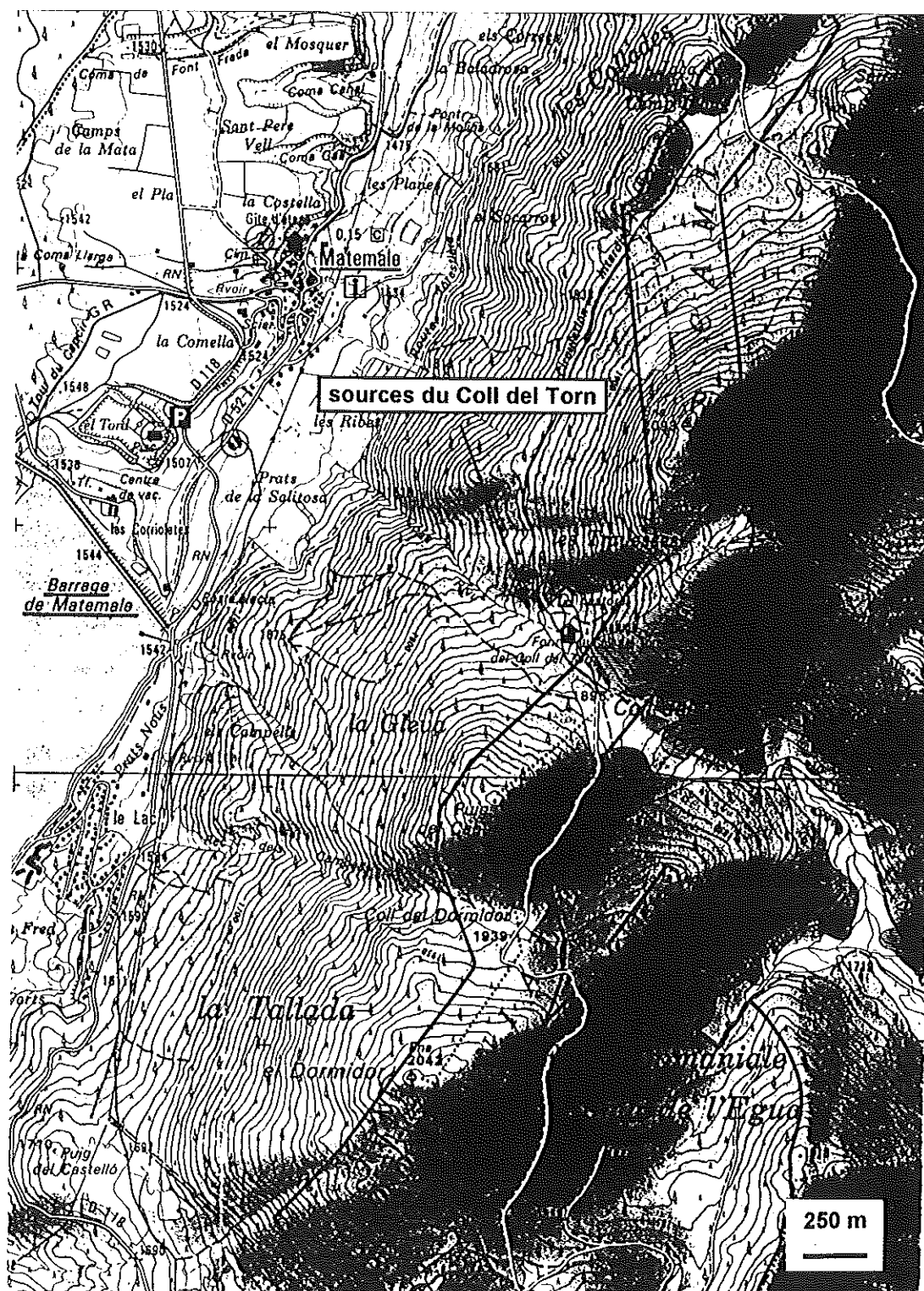


Figure n° 1 : plan de situation géographique des captages des sources du Coll del Torn sur la commune de MATEMALE.
Extrait de la carte IGN. Echelle 1/25.000.

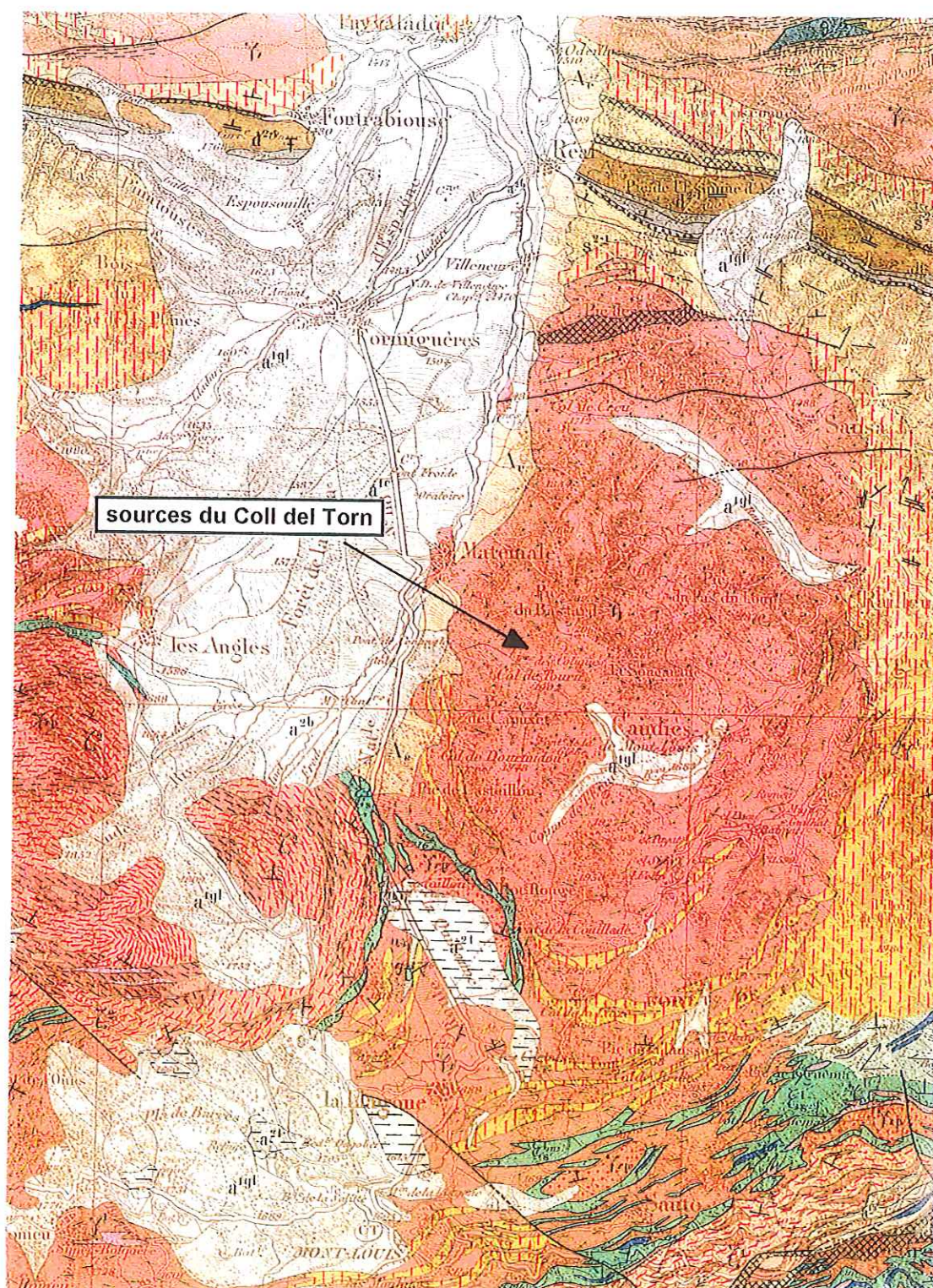


Figure n° 2 : extrait de la carte géologique pour situation des captages
des sources du Coll del Torn sur la commune de MATEMALE.
Echelle 1/80.000.

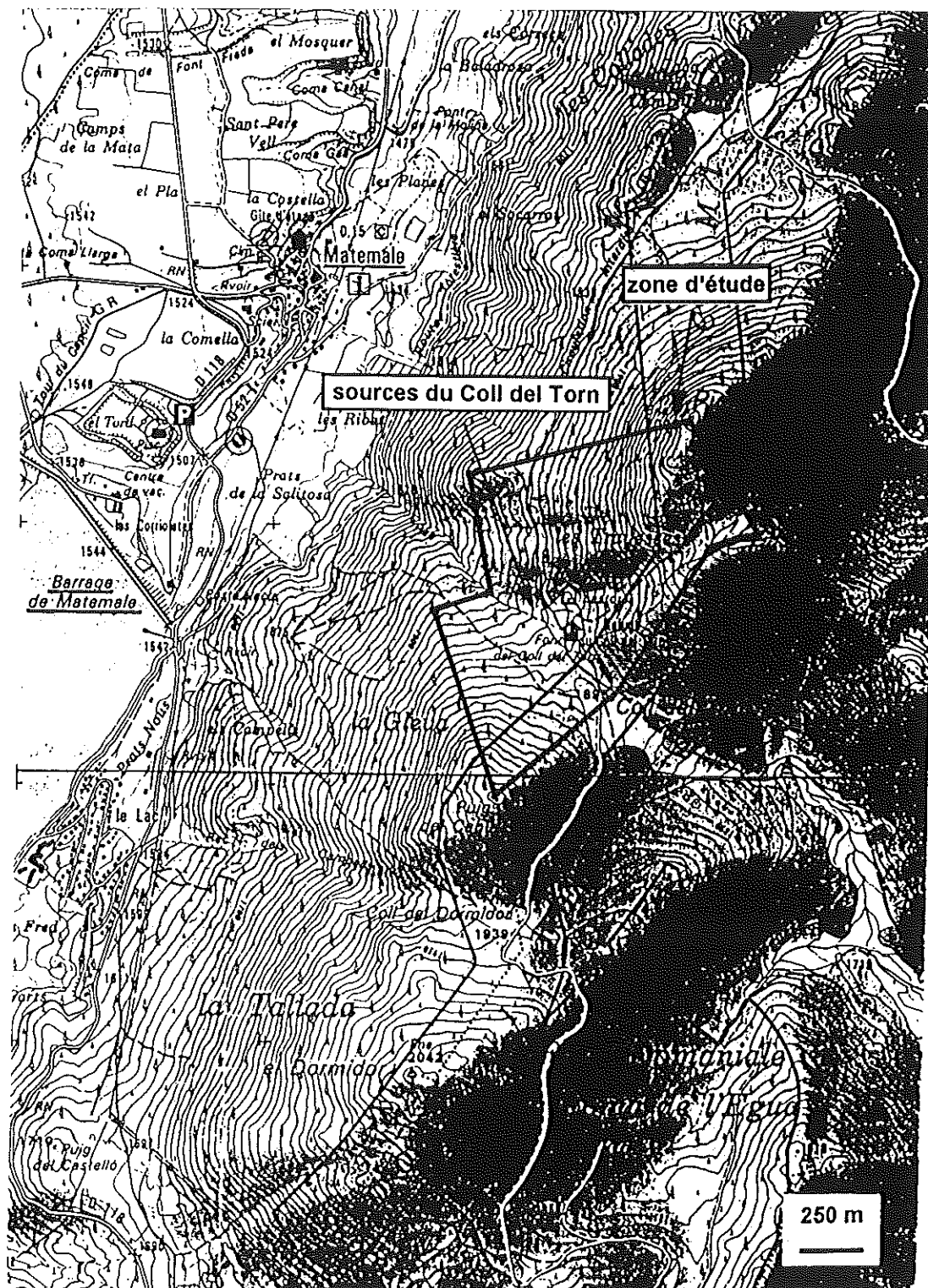


Figure n° 3 : plan de situation de la zone géographique de l'étude préalable et de l'inventaire des sources potentielles de pollution de la ressource des captages des sources du Coll del Torn n° 1, 2, 3 sur la commune de MATEMALE. Extrait de la carte IGN. Echelle 1/25.000.

ANNEXE

Résultats analytiques des prélèvements d'eau effectués sur les installations de production et de distribution

Cette synthèse ne prend en compte que les paramètres suivants :

PH	: pH à 20°c (unitépH)	CTHF	: Coliformes thermotolérants / 100ml-MS	NO3	: Nitrates (mg/l)
TH	: Titre hydrotimétrique (°F) ou dureté	STRF	: Streptocoques fécaux / 100ml-MS	F	: Fluorures (µg/l)
TURB	: Turbidité (NTU)	CDT	: Conductivité à 20°c (µS/cm)	AS	: Arsenic (µg/l)

NB : * les paramètres non mesurés sur la période considérée n'apparaissent pas dans le tableau
* C = conforme , N = non conforme

ANNEE : 1995

DATE DU PRELEVEMENT	UNITE DE DISTRIBUTION LOTISSEMENT DU LAC POINTS DE SURVEILLANCE	COMMUNE DU P.S.V.	CONF. BACT.	CONF. CHIM.	PARAMETRES		PH	TH	TURB	CTHF	STRF	CDT	NO3	AS
					LIMITES DE QUALITE	MINI => MAXI =>								
12/04/1995	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			6,5		2	0	0	61	50	50
06/08/1996	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,59		0,04	0	0	53,4		
26/11/1996	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,1		0,08	0	0	61		
28/10/1997	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,3		0,33	0	0	59,3		
25/11/1997	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,5		0,11	0	0	65,4		
21/04/1998	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,0		0,44	0	0	61,8		
30/06/1998	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,3		0,11	0	0	65,5		
15/03/1999	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,4		0,07	0	0	61,8		
01/12/1999	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,5		0,08	0	0	64,3		
20/07/2000	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,6		0,07	0	0	63,3		
05/03/2001	LOTISSEMENT DU LAC	MATEMALE	C	C			7,3		0,08	0	0	63,7		
10/07/1995	R3 REC FRED	MATEMALE	C	C			7,4		0,17	0	0	56	1,25	
12/09/1995	R3 REC FRED	MATEMALE	C	C			7,37	<0,10	0,04	0	0	58	1,6	
29/05/1996	R3 REC FRED	MATEMALE	C	C			7,28	<1	0,08	0	0	61	2,6	
27/08/1996	R3 REC FRED	MATEMALE	C	C			7,20	1,59	0,15	0	0	64	1,5	
POURCENTAGE DE CONFORMITE SUR L'UDI : 100%														

DATE DU PRELEVEMENT	UNITE DE DISTRIBUTION MATEMALE POINTS DE SURVEILLANCE	COMMUNE DU P.S.V.	CONF. BACT.	CONF. CHIM.	PARAMETRES		PH	TH	TURB	CTHF	STRF	CDT	NO3	AS
					LIMITES DE QUALITE	MINI => MAXI =>								
12/04/1995	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C			7,46		0,09	0	0	60		
06/08/1996	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C			7,1		0,13	0	0	54,9		
26/11/1996	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C			7,6		0,28	0	0	65		
28/10/1997	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C			7,2		0,13	0	0	60,2		
25/11/1997	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C			7,1		0,16	0	0	61,8		
21/04/1998	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C			7,8		0,14	0	0	67,4		

Résultats analytiques des prélèvements d'eau effectués sur les installations de production et de distribution

Cette synthèse ne prend en compte que les paramètres suivants :

- PH

:

pH à 20°C (unité pH)
- TH

:

Titre hydrotimétrique (°F) ou dureté
- TURB

:

Turbidité (NTU)
- :

Coliformes thermotolérants / 100ml-MS
- :

Streptocoques fécaux / 100ml-MS
- :

Conductivité à 20°C (µS/cm)
- :

Nitrates (mg/l)
- :

Fluorures (µg/l)
- :

Arsenic (µg/l)
- :

NO3
- :

F
- :

AS

NB : * les paramètres non mesurés sur la période considérée n'apparaissent pas dans le tableau
* C = conforme , N = non conforme

F
1500

F
1500

Résultats analytiques des prélèvements d'eau effectués sur les installations de production et de distribution

Cette synthèse ne prend en compte que les paramètres suivants :

PH	: pH à 20°C (unitépH)	CTHF	: Coliformes thermotolérants / 100ml-MS	NO3	: Nitrates (mg/l)
TH	: Titre hydrotimétrique (°F) ou dureté	STRF	: Streptocoques fécaux / 100ml-MS	F	: Fluorures (µg/l)
TURB	: Turbidité (NTU)	CDT	: Conductivité à 20°C (µS/cm)	AS	: Arsenic (µg/l)

NB : * les paramètres non mesurés sur la période considérée n'apparaissent pas dans le tableau

* C = conforme , N = non conforme

ANNEE : 1995

DATE DU PRELEVEMENT	UNITE DE DISTRIBUTION MATEMALE POINTS DE SURVEILLANCE	COMMUNE DU P.S.V.	CONF.	PARAMETRES		PH	TH	TURB	CTHF	STRF	CDT	NO3	AS
			CONF. BACT.	CHIM.	LIMITES DE QUALITE								
30/06/1998	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C		7,8		0,20	0	0	71,9		
12/10/1998	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C		8,1		0,15	0	0	70		
28/12/1998	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C		7,7	1,7	0,33	0	0	62,5	1,50	
15/03/1999	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C		7,6		0,33	0	0	66,3		
01/12/1999	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	N	C		7,6		0,13	0	1	65,8		
20/12/1999	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	N	C					1	0			
03/01/2000	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C		7,9		0,17	0	0	62,0		
11/09/2000	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C		7,3		0,17	0	0	64,0		
17/01/2001	CENTRE VILLAGE	MATEMALE	C	C		7,5		0,29	0	0	68,4		
10/07/1995	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		7,44	3,36	0,10	0	0	58	1,25	
12/09/1995	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		7,24	1,39	0,19	0	0	58	1,8	
29/05/1996	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		6,91	1,85	0,18	0	0	59	2,3	
27/08/1996	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		6,8		0	0	0	63	1,2	
08/10/1996	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		7,3		0	0	0	64	1,5	
26/03/1997	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		6,9	2,30	0,22	0	0	60	1,6	
06/05/1997	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		7,1	2,1	0,31	0	0	61,90	1,23	
05/08/1997	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		7,2	2,6	0,26	0	0	63,40	1,40	
03/08/1998	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	N	C		7,8		0,20	17	16	69,7	1,30	
12/08/1998	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C					0	0			<5
13/04/1999	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C									
13/04/1999	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	N	C		7,4	1,7	0,28	0	0	56,3	1,22	
07/09/1999	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		7,3		0,46	0	0	65,2	<0,1	
16/03/2000	DEBUT DISTRIBUTION	MATEMALE	C	C		7,5	3,1	0,80			52,0	1,40	
POURCENTAGE DE CONFORMITE SUR L'UDI :			86%	100%									

Résultats analytiques des prélèvements d'eau effectués sur les installations de production et de distribution

Cette synthèse ne prend en compte que les paramètres suivants :

PH	:	pH à 20°C (unitépH)	CTHF	:	Coliformes thermotolérants / 100ml-MS	NO3	:	Nitrates (mg/l)
TH	:	Titre hydrotimétrique (°F) ou dureté	STRF	:	Streptocoques fécaux / 100ml-MS	F	:	Fluorures (µg/l)
TURB	:	Turbidité (NTU)	CDT	:	Conductivité à 20°C (µS/cm)	AS	:	Arsenic (µg/l)

NB : * les paramètres non mesurés sur la période considérée n'apparaissent pas dans le tableau
* C = conforme , N = non conforme

F
1500
60
30,00
<200

