

**DEPARTEMENT DES ALPES MARITIMES**

**COMMUNE DE BAIROLS**

**SOURCE DE LA SERRE**  
-----

**DELIMITATION DES PERIMETRES DE  
PROTECTION**

**Par Alain GOUNON**  
**Hydrogéologue agréé en matière**  
**d'Eau et d'Hygiène Publique pour le**  
**Département des Alpes Maritimes**

**GA 12 - 06**

**Novembre 2006**

**I – GENERALITES**

- Saisine du Coordonnateur en date du 31 août 2006
- Désignation de l'Hydrogéologue agréé par la D.D.A.S.S. le 18 septembre 2006
- Réunion en Mairie et visite du site \* le 24 octobre 2006 en présence de :
  - Mr. RODICQ \* D.D.A.S.S.
  - Mr. BUERCH Maire de BAIROLS
  - Mr. COTTA \* Adjoint

**II – DOCUMENTS DISPONIBLES****Eléments transmis par la D.D.A.S.S. le 18 septembre 2006**

- Lettre de la mairie demandant la désignation d'un hydrogéologue agréé en date du 17 février 2006
- Délibération du Conseil Municipal en date du 14/02/2006
- Plan de situation du captage à l'échelle du 1/25.000
- Résultats d'analyse (type RP) sur eau brute en date du 04/07/2006 (dossier de 6 pages n° 06050900242901 du Laboratoire de l'environnement Nice Côte d'Azur)
- Extraits de plans cadastraux
- Rapport GA 88 – 12 : Source de la Serre : Délimitation des Périmètres de Protection par A. GOUNON (mai 1988)

**Fonds propres**

- Carte géologique de la France à l'échelle du 1/50.000 feuille de Puget - Thénier édition B.R.G.M.
- Carte topographique à l'échelle du 1/25.000 feuille Saint Sauveur sur Tinée (n° 3641 Est) édition IGN

**III – SITUATION – CAPTAGE - ENVIRONNEMENT**

La Source DE LA SERRE se situe à 2,45 km au Nord – Ouest de BAIROLS (**fig. 1**) sur la parcelle communale n° 5 section A, à proximité du ruisseau de Libac (**fig. 2**) classée dans la Banque de Données du sous-sol sous l'indice 946 – 7X - 015.

Elle a pour coordonnées :

X : 982,21                      Y : 199,53                      Z : + 1090

Située dans une cavité naturelle creusée au pieds d'une paroi rocheuse abrupte, elle a fait l'objet en 1990 d'un captage maçonné muni d'une porte métallique (sans aération) fermant à clé.

L'eau, qui sourd à partir d'une fracture verticale ouverte de direction Sud (au droit de la cavité) est captée dans un petit bassin unique comportant la crépine et la surverse, laquelle s'écoule à partir d'un P.V.C. à 3 mètres à l'aval, directement sur le terrain naturel à très forte pente.

Au départ (au Nord) l'accès au captage se fait à partir d'un étroit passage empruntant une vire rocheuse, passe au pied d'un petit cirque où une émergence libre, en cascade tombe d'une falaise verticale de 15 à 20 m de hauteur, dont l'eau captée (à la cote + 1074) dans une prise sommaire maçonnée, alimente une bergerie située au Nord (sur l'adreck de BAIROLS), et se poursuit par une montée raide constituée par de nombreuses marches créées pour la circonstance. Cette dernière partie sur une déclivité très importante subie déjà de légers désordres et nécessitera un entretien régulier afin de permettre l'accès au captage en toute saison.

Du point de vue environnement, la falaise se poursuit de part et d'autre du captage et vers le Sud et le Sud – Ouest par une zone boisée, traversée par un itinéraire de randonnée, s'étendant jusqu'à la pointe des Quatre Cantons.

Des écoulements de surface existent sur les pentes de ces reliefs au droit des thalwegs tels les ruisseaux de Libac qui alimentent le ravin de BAIROLS et le Vallon de la Serre (**cf. fig. 1**). Il n'existe aucun pâturage ou pacage d'animaux dans ce secteur (ubac) où seuls des animaux sauvages (sangliers, cerfs...) subsistent.

**IV – CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE :**

Le contexte géologique de cette source est formé du Sud vers le Nord et du plus récent au plus ancien par :

- Les grés d'Annot qui culminent à la pointe des 4 cantons (+ 1804 m) ; il s'agit de grés massif, avec de nombreuses fractures et diaclases ouvertes, et dont la limite Nord est constituée généralement par des falaises subverticales avec une base située aux alentours de 1300 mètres et reposant sur :
- Une série marno-calcaires jaunâtres (d'épaisseur de 180 à 200 mètres) se terminant par des calcaires nummulitiques, présentant des diaclases interstrates et des fractures affectant toute la série avec à leur base :
- Un horizon de marnes noires imperméables que l'on observe en partie basse de la cascade (pendage 10° direction Sud – Est) et qui semble très homogène et continue de part et d'autre de l'émergence.

Du point de vue hydrogéologique, les séries des grés d'Annot et des marno-calcaires constituent un réservoir à perméabilité de fissures, dont la partie Nord contribue essentiellement à l'alimentation de la source de la Serre.

Il s'agit donc d'un réservoir d'assez petite superficie, et de 700 mètres d'épaisseur maximale mais pouvant comporter au sein des grés et des calcaires sous-jacents des possibilités de stockages plus ou moins importantes dans des cavités naturelles où dans les larges fissures ouvertes.

*Remarque importante : l'ancien captage, la source des Vignettes (cote + 968) tarie depuis 1990 située au Nord - Ouest du Village était alimentée en partie par des eaux provenant du même réservoir que la source de la Serre, eaux transitant sous des éboulis avant d'être captées. Il est vraisemblable que des désordres récents tels que des glissements de terrains dans ces terrains de surface plus ou moins stabilisés aient modifié ces écoulements souterrains.*

*Compte tenu du réservoir très restreint que constitue la pointe des 4 Cantons, une étude géologique détaillée de cette source devrait être entreprise, avec éventuellement son re-captage, car située à une cote inférieure de celle de la Serre, elle constitue une ressource de relais en cas de baisse significative du débit de cette dernière.*

**V – DEBITS ET QUALITES DES EAUX :**

Il n'existe aucune données sur les débits de cette émergence.

Une seule analyse en date du **30/05/2006** a été portée à notre connaissance sur cette eau qui subi un traitement par chloration avant d'être distribuée :

Cette analyse de type RPa conclu à une " eau de qualité conforme au titre II, Chapitre Ier du code de la santé publique ".

Parmi les résultats on relève :

- PH : 7,6
- Une conductivité à 25°C de 373 µs/cm
- Un titre alcalimétrique complet de 18° F
- Nitrates 1,2 mg/l
- Fluorures 61 µg/l
- Calcium 68,4 mg/l
- Hydrogénocarbonate 219,6 mg/l
- 

Et pour les métaux, l'absence de ces derniers à l'exception du Bore total (29 µg/l) et du Baryum total (29 µg/l).

**VI – DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION :****Périmètre de protection immédiate :**

Bien encastré dans la falaise, le captage actuel constituera le Périmètre de Protection immédiate.

L'accès au captage devra être maintenu en bon état, et la porte métallique fermée à clé munie d'aérations basse et haute adaptées (à réaliser) sera entretenue régulièrement afin d'empêcher l'action de la rouille. L'accès au captage sera autorisé aux seules personnes nécessaires à l'entretien et au contrôle.

**Périmètre de protection rapprochée :**

Il a été délimité sur la **fig. 2** et comprend :

**Pour partie** les parcelles 4, 5, et 6 section A feuille 01

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Avec comme limite Est : | le ravin de BAIROLS      |
| " " " Ouest :           | le ruisseau de Libac     |
| " " " Sud :             | le chemin de randonnées  |
| " " " Nord :            | la courbe de niveau 1050 |

Dans ce périmètre toutes activités, installations et dépôts susceptibles de modifier les écoulements superficiels et souterrains ou/et portant atteintes à la qualité des eaux superficielles et souterraines seront interdites.

En plus de ces dispositions générales, les prescriptions particulières suivantes seront appliquées :

Seront interdits en particulier :

- Toute modification de la topographie actuelle : terrassements, excavations...
- Tous forages, creusement de puits sauf ceux nécessaires aux besoins exclusifs de la collectivité
- Tous travaux autres que ceux nécessaires à l'amélioration, l'entretien du captage et la de la conduite d'amenée des eaux ainsi que de son accès
- Toutes constructions superficielles notamment à usage agro-pastoral pour le pacage ou la stabulation d'animaux, ainsi que tout pacage d'animaux
- Tous travaux souterrains
- Tous dépôts, épandages et rejets de quelque nature que ce soit
- Tous remblaiements d'excavation, de vallon, creux...
- Toutes créations de pistes forestières, chemins, accessibles aux engins, voitures
- Tous déboisements autres que ceux nécessaires à l'entretien et à la régénération de la forêt
- Tous campings organisés ou sauvages

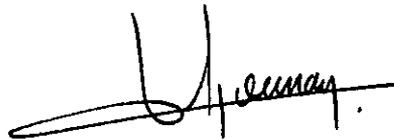
**Périmètre de protection éloignée :**

Il a été délimité sur la **fig. 2**. Il correspond à la partie Nord et Nord – Est de la pointe des quatre cantons dont les grés d'Annot constituent la partie du réservoir aquifère de cette source, situé sur la commune de BAIROLS.

A l'intérieur de ce périmètre devraient être réglementées en particulier les activités suivantes :

- Le pacage et la stabulation des animaux
- Les forages et puits
- Les excavations, remblaiements, carrières
- La réalisation de pistes accessibles aux voitures
- Les travaux souterrains
- Les constructions et rejets d'effluents dans le milieu naturel
- Les stockages, dépôts de quelques natures que ce soit
- Toutes activités non explicitement citées ci avant susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines : gîtes, restaurant, hôtel, camping...

Fait à Nice, le 28 novembre 2006



Alain GOUNON  
Hydrogéologue agréé  
en matière d'eau et d'Hygiène publique pour le  
Département des Alpes Maritimes

AVIS HYDROGEOLOGIQUE - Source de LA SERRE - Commune de BAIROLS

Fontaine de Crabanal

Chemin

14  
15  
16  
17

Service  
de  
Libac  
Ouest

4  
LIBAC  
OUEST

(N° parcelle)

6

Source de  
la Serre  
Alt 1050.00m

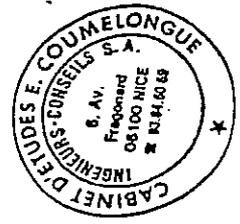
6

5

Flac

FIG. 2 - DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

DOSSIER GA : 12 - 06



Périmètre de protection rapprochée  
Périmètre de protection éloignée

Commune de Bairols  
échelle 100 m 200 m

