

## Vallée de BONNAN

### **Description du Site :**

Le ruisseau de BONNAN se développe sur la commune de MILHARS. C'est un affluent du CEROU dont le confluent se situe au Moulin de la Garenne 500 m en amont du confluent du CEROU avec l'AVEYRON.

Ce cours d'eau temporaire parcourt une vallée en direction Sud-Ouest / Nord-Est sur 4 Km de distance, soit sommairement dans la direction du pendage des calcaires et dolomies du LIAS reposant au Nord sur le dôme PERMO-TRIASIQUE de MARNAVES : les grès triasiques de SOUBIROL et de la Forêt de GREZELLE apparaissent à la faveur de 2 failles de direction Est/Ouest (ROUSSAYROLLES)

Les terrains du LIAS ont un pendage de 20 à 25° vers l'Aveyron au Nord. Ils ont été remarquablement définis dans la thèse de Mr R. CUBAYNES (1986), dont les affleurements sont essentiellement situés sur la commune de MILHARS ( tunnel d'AUSSEVAYSSE).

C'est un ensemble calcaire dolomitisé à la base, qui forme sur plus de 150 m d'épaisseur, le petit plateau qui sépare la vallée de BONNAN de l'AVEYRON.

### **Esquisse Hydrologique :**

Le petit massif calcaire de 5 km de long en direction Nord-Est / Sud-Ouest situé entre l'Aveyron et la vallée de BONNAN possède un drainage aérien très réduit.

Côté vallée de BONNAN, un versant abrupt de 100 à 150 m encombré de grêzes sur les 50 premiers mètres comme on l'observe souvent sur les flancs exposés au Sud autour de la GRESIGNE.

Côté vallée de l'Aveyron, avec de nombreux ravins à écoulement temporaire on trouve les ruisseaux de la Sordio, de Larroque, du Rat, de Bayolle et de Caumont.

L'altitude maximum est de 396m, avec 170m dans les prairies de la vallée de BONNAN et 120 m pour le lit de l'Aveyron.

Les phénomènes karstiques sont plus importants, mais nous pouvons signaler 4 éléments remarquables :

- 1 ) L'igue des Landes s'ouvrant à la Gamassières : c'est un décollement de plus de 100m de profondeur suivi sur 180m en direction Est / Ouest ( la plus grande verticale souterraine naturelle du département du Tarn), c'est donc un accident essentiellement tectonique non utilisé et recreusé par les eaux souterraines. Ce décollement de 1 à 2 m de large provient du glissement dans le pendage d'un compartiment de calcaires en petits blocs (LOTHARINGIEN) sur un ensemble marneux situé à sa base.

- 2 ) Le gourp de Feneyrols est une remarquable résurgence Vauclusienne situé sur la D 102 à côté du pont de Féneyrolles. Les plongeurs s'arrêtent régulièrement sur un éboulis mobile entre 15 à 20 m de profondeur. Cet émergence dont le débit en crue dépasse le m<sup>3</sup>/s est issue d'une rivière souterraine descendant de Vaour et n'a rien à voir avec la vallée de Bonnan comme cela a pu être supposé.

- 3 ) La source de la cascade de BONNAN. **Exsurgence de BONNAN**  
I.G.N. 1/25000 N°22400 - X = 560,95 - Y = 3202,30 - Z = 25

Cette exsurgence temporaire se déverse en période de hautes eaux de la côte 240 : elle forme alors une cascade de tuf recouvrant les grèzes du versant sur 40m de hauteur. Elle est située dans la vallée de BONNAN en rive gauche et surmonte une cascade faite de tufs, à 200m d'une bergerie de 1806 (écroulé en 1999) et à 3 km du village de Milhars.

Un petit puits d'entrée de 1m de diamètre à 3 m de profondeur; cette exsurgence creusée dans les grèzes (mélange instable de blocs et d'argiles ) fait jaillir en source Vauclusienne, au sommet des tufs, le déversement d'un ruisseau souterrain très étroit. (remonté sur une dizaine de m par les spéléologues en Juillet 1985 et ont constaté quelques flaques résiduelles présentant un peuplement d'origine épigée : larves de Tritons et de Trichoptères - portes bois -)

En 1964 y fut découverte une salle souterraine avec plan d'eau, assez importante et avec voûte mouillante; cet ensemble disparaît peu après sous les éboulis de pente dans laquelle s'ouvre la cavité.

- 4 ) La source de la Madeleine dont le débit semble dépasser celui du ruisseau en étiage descendant en cascades sur les calcaires en plaquettes, émerge dans une diaclase sous une petite falaise. On peut entendre l'écoulement souterrain dans la fissure. Son écoulement semble être permanent.

**QUALITE des Eaux de la vallée de BONNAN**  
(Source ISSAT 1994 )

-----

Unité : mg/l

Sources BONNAN	Mg 2+ Magnés.	Ca 2+ Calcium	No3 Nitrates	K+ Potassium	So4 Sulfates	Cl- Chlorures	F Fluor
BRASSAC/ Communal en 2005	33	38,5	3,52	0,06	2	5,2	0
Les Peupliers	24,8	33,2	6,16	0,18	3	6,4	0,06
KARIDIS	33,6	49,5	0	0,06	1	4,3	0,04
Bernard BARRAU	46,5	76	1,32	0,12	0	5,2	0,03
Cascade	41	87	5,72	0,14	1	5,9	0,02
DONNADIEU	38	86	0,88	0,05	4	5,6	0,06



### Composition de différentes eaux de source.

Minéralisation d'eaux . Unité mg/l

Sources résidu à sec en mg/l	Bicarbo nates	Mg 2+ Magnés.	Ca 2+ Calcium	No3 Nitrates	K+ Potassium	So4 Sulfates	Cl- Chlorures	Na Sodium
<b>HEPAR</b>		<b>110</b>						
<b>LA TARNAISE 29</b>	<b>0,138</b>	<b>0,016</b>	<b>0,325</b>	<b>0,082</b>	<b>0,012</b>	<b>0,020</b>	<b>0,098</b>	<b>0,124</b>
<b>Mont ROUCOUS 19</b>	<b>4,90</b>	<b>0,2</b>	<b>1,20</b>	<b>2,30</b>	<b>0,40</b>	<b>3,30</b>	<b>3,20</b>	<b>2,80</b>
<b>CESAR St Alban 1750</b>	<b>2000</b>	<b>70</b>	<b>220</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>350</b>
<b>MONTJOIE 320</b>	<b>180</b>	<b>11</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>	<b>6</b>	<b>76</b>	<b>44</b>
<b>VOLVIC 109</b>	<b>65,3</b>	<b>6,1</b>	<b>9,9</b>	<b>6,3</b>	<b>5,7</b>	<b>6,9</b>	<b>8,4</b>	<b>9,4</b>
<b>MONTCALM 20</b>	<b>6,10</b>	<b>0,70</b>	<b>2,8</b>	<b>0,4</b>	<b>0,40</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1,40</b>
<b>ABATILLES 259</b>	<b>116</b>	<b>9,2</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>3,5</b>	<b>9</b>	<b>113</b>	<b>83</b>
<b>EVIAN 309</b>	<b>357</b>	<b>24</b>	<b>78</b>	<b>3,8</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>
<b>ALET 290</b>	<b>300</b>	<b>23</b>	<b>63</b>	<b>2</b>	<b>1,8</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
<b>OGEU 264</b>	<b>183</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>31</b>
<b>VALVERT 201</b>	<b>204</b>	<b>2</b>	<b>67,6</b>	<b>3,5</b>	<b>0,2</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>1,9</b>
<b>PAMPARA</b>	<b>196,4</b>	<b>4,45</b>	<b>54,7</b>	<b>0</b>	<b>2,52</b>	<b>28,5</b>	<b>20,1</b>	<b>20</b>
<b>ARVIE 2520</b>	<b>2195</b>	<b>92</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>31</b>	<b>387</b>	<b>650</b>
<b>BADOIT 1325</b>	<b>1410</b>	<b>100</b>	<b>200</b>		<b>10</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>160</b>
<b>CHAUDFONTAINE 385</b>	<b>305</b>	<b>18</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>2,5</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>44</b>
<b>St JEAN 905</b>	<b>908</b>	<b>25</b>	<b>76</b>	<b>1,4</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>16</b>	<b>228</b>
<b>QUEZAC</b>	<b>1685</b>	<b>95</b>	<b>241</b>	<b>0</b>	<b>49,7</b>	<b>143</b>	<b>38</b>	<b>255</b>
<b>VITTEL 841</b>	<b>402</b>	<b>36</b>	<b>202</b>			<b>306</b>		<b>3,8</b>
<b>St ANTONIN 1772</b>	<b>344,6</b>	<b>78</b>	<b>386</b>	<b>0</b>	<b>3,4</b>	<b>970</b>	<b>9,7</b>	<b>13,5</b>
<b>FENAYROLS</b>	<b>2348</b>		<b>1000</b>		<b>0,50</b>	<b>1600</b>		
<b>CONTREX 2125</b>	<b>403</b>	<b>84</b>	<b>486</b>	<b>2,7</b>	<b>3,2</b>	<b>1187</b>	<b>8,6</b>	<b>9,1</b>