

Extrait du Association PREV-HERAULT

<http://www.prev-herault.org>

Communiqué de presse - 2 septembre 2005

- ACTUALITES -

Date de mise en ligne : samedi 3 septembre 2005

Copyright © Association PREV-HERAULT

Tous droits réservés

L'Association est retournée étudier la cavité de la source des Cent-Fonts pour procéder à plusieurs vérifications géologiques, à de nouvelles mesures de température et à de nouveaux prélèvements d'eau (en cours d'analyse).

Lors d'une précédente visite, nous avons pu constater une intrusion importante de l'Hérault à environ 15 mètres sous le niveau du fleuve. Au cours de cette nouvelle visite nous avons pu constater une deuxième intrusion beaucoup plus profonde (environ 40 mètres sous le niveau du fleuve) (Photo n°1).



Photo n°1 Prélèvement d'eau et prise de température au niveau de l'intrusion de l'Hérault 40 m environ sous le niveau du fleuve. Le fond de l'intrusion est tapissé de sable et de graviers caractéristiques du fleuve.

D'autres intrusions plus profondes existent peut-être mais sont alors cachées par un siphon rempli d'eau. L'eau de ces deux intrusions a été échantillonnée pour analyse isotopique. La température de ces deux intrusions est de 21,5 °C, la même que celle du fleuve.

L'eau en provenance de la Buèges se mélange dans le drain des Cent-Fonts avec l'eau en provenance de l'Hérault. Ce mélange permet de calculer, au premier ordre (voir ci-dessous), les proportions provenant des différentes origines. Ainsi l'eau de la Buèges, qui sort à 13,5 °C, est réchauffée par de l'eau de l'Hérault à 21,5°C pour donner une température de sortie mesurée à l'exutoire du pompage de 15 °C. Dans ces conditions l'intrusion de l'Hérault dans le gouffre présenterait, au premier ordre, un débit compris entre 46 et 75 l/s (voir calcul ci-dessous).

Dans le même temps, les mesures des temps de descente et de remontée du niveau dans le gouffre lors des essais et des arrêts des pompages ont montré qu'ils sont approximativement les mêmes pour un pompage de 530 l/s (éléments communiqués par le BRGM). Lors du pompage, deux effets s'opposent : le pompage lui-même qui retire 530 l/s et les arrivées d'eau de la Buèges souterraine, de l'Hérault (voir ci-dessus) et d'un éventuel apport de la réserve dynamique (dès lors qu'il y a rabattement). La vitesse de descente du niveau sera donc dépendante de la différence entre les apports et le pompage. A l'inverse, lors de la remontée, seules les apports d'eau de la Buèges de l'Hérault et de la réserve jouent un rôle. Si le temps de descente et le temps de remonté sont les mêmes, on peut alors en déduire que le débit du pompage est approximativement le double de celui des apports qui serait donc de 265 l/s environ. Cette valeur est précisément la valeur d'étiage de la source (270 l/s) lorsque la réserve n'est pas sollicitée (cette valeur est donnée par le BRGM dans ses documents d'analyse du protocole des essais de

pompage). Ceci implique immédiatement que la contribution d'une réserve dynamique au remplissage de la cavité est quasiment nulle.

En résumé, les premiers résultats des tests de pompage semblent montrer que la contribution de la réserve dynamique au remplissage est négligeable.

Cette déduction est vérifiée par l'examen des surfaces de la paroi à 40 mètres sous le niveau du fleuve. En effet, alors que celles-ci sont soumises à des différences de pression d'environ 4 bars qui devraient faire ruisseler l'eau de la réserve dans la cavité, aucune infiltration significative autre que celles provenant de l'Hérault n'est visible sur l'ensemble de la voûte (Photo n°2).



Photo n°2 Photographie de la voûte de la cavité 40 m environ sous le niveau du fleuve. Aucune intrusion d'eau significative n'est visible. L'association dispose d'un film DVD montrant le travelling global sur l'ensemble de la voûte. Ce film est à disposition sur simple demande.

L'examen attentif des parois montre que les diaclases sont colmatées par des recristallisations de calcite (photo n° 3).



Photo n°3 Photographie rapprochée de la paroi de la cavité à environ 40 m sous le niveau du fleuve. L'ensemble des diaclases de la roche est colmaté par des recristallisations de calcite.

Le niveau de rabattement global au bout d'un mois de pompage a atteint 55 mètres et se situe à un niveau proche de la crépine de la pompe.

Il est probable que la zone des Cent-Fonts ne soit qu'une exurgence de la Buèges souterraine, éventuellement abondée par une contribution hyporhéique de l'Hérault comme le laisse supposer des travaux de géochimie isotopiques publiés sur le bassin versant. Dans ces conditions, il est possible que la réserve ne se situe pas au niveau où a été placé le forage mais qu'elle soit située dans le Causse en amont même des sources de la Buèges.

Dans ce cas, tout pompage effectué au niveau du karst des Cent-Fonts se traduira par une perte immédiate de cette eau puisqu'elle n'atteindra plus l'Hérault. La possibilité d'une exploitation suppose en effet qu'il soit possible de pomper dans une réserve abondante pour pouvoir restituer un débit réservé équivalent à celui de l'étiage de la source. Ce schéma effectivement décrit par M. Bakalowicz dans le numéro de février 2005 du magazine du département (page 23) semble impossible à réaliser au vu des résultats actuels du pompage d'essai. En effet, alors que cet article annonçait que le fleuve et la source ne couraient aucun risque grâce à la présence d'une réserve de 9 millions de m³ qui aurait servi de réservoir tampon, l'Hérault présente des intrusions importantes dans le pompage et a immédiatement perdu les apports de la source.

Par ailleurs, l'Association rappelle que des solutions alternatives existent pour la production d'eau potable, à partir d'une technologie simple, parfaitement maîtrisée, rapide (2 ans) et moins coûteuse à mettre en place (3 millions d'euros) comme l'on prouvé la mise en route en mai 2005, des tranches de potabilisation de l'eau du canal du Bas-Rhône aux usines de Portely et François Arago à Montpellier (1200 l/s soit trois fois la quantité d'eau actuellement extraite des Cent-Fonts).

Philippe Machel

Président de l'Association PREVHE

P.S. les trois Photos sont libres de droit



Principe du calcul des températures de mélange