

La masse de traceur injectée (100 g) s'est avérée beaucoup trop faible compte tenu des signaux résultant de ces causes, les valeurs de longueurs d'onde d'excitation et d'émission de l'acide aminé se situant dans le domaine de fluorescence de nombreux constituants de la matrice organique naturelle des eaux souterraines.

6) TRACAGE DE LA PERTE DES SAGNES (TRACAGE 12-7 AVEYRON)

L'objectif de ce traçage était de confirmer la restitution obtenue à l'exutoire de Rouveyrol lors du traçage précédent (traçage 12-4 Aveyron) par injection d'une masse très faible (50 g) de sulforhodamine G. Une masse d'uranine de 500 g injectée en période de basses eaux a donné lieu à une restitution bimodale à l'exutoire de Rouveyrol, probablement à la suite de la petite crue survenue le lendemain de l'injection : l'apport d'eau à la perte du Soucis pourrait avoir localement dilué le volume d'eau tracé en cours de transit vers l'exutoire et fractionné ce dernier en deux parties (fig. 11).

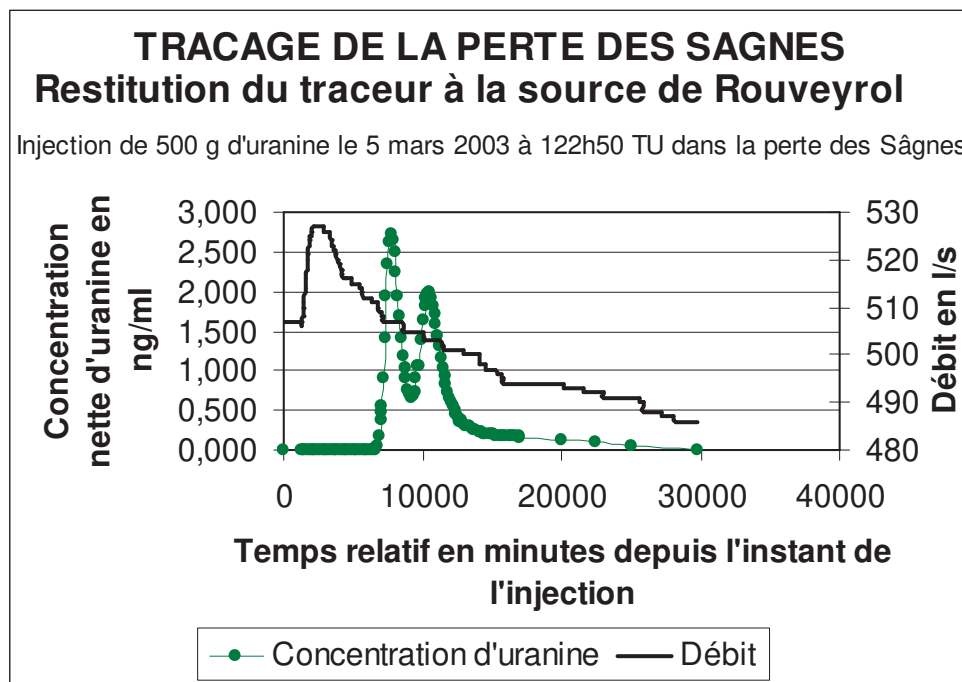


Fig. 11 : Traçage de la perte des Sâgnes . Restitution de l'uranine à l'exutoire de Rouveyrol.

7) TRACAGE DE L'AVEN DU COL DE LA FAGETTE (TRACAGE 12-8 AVEYRON)

L'objectif de ce traçage, réalisé à partir du point d'injection le plus au nord de ceux concernés par la campagne de traçage d'avril 2003, était de préciser la situation de la limite entre le système karstique de Roquaizou, drainé vers la vallée du Lot, et celui de Beldoire, drainé vers la vallée du Lot. La masse relativement modeste de sulforhodamine G injectée (500 g) a donné lieu à une restitution à l'exutoire de Beldoire, à l'exclusion des autres exutoires surveillés (Roquaizou, Serre, Fontmaure, Pas-de-Souci (surveillé tardivement, à partir du 28 mai), Rouveyrol). Le traceur a transité vers l'exutoire de Beldoire, en conditions de basses eaux, à la vitesse apparente assez élevée de 45 m/h, ce qui indique qu'il a vraisemblablement

rejoint assez rapidement un drain principal bien fonctionnel malgré le déficit hydrique régnant au moment de l'expérience (fig. 12).

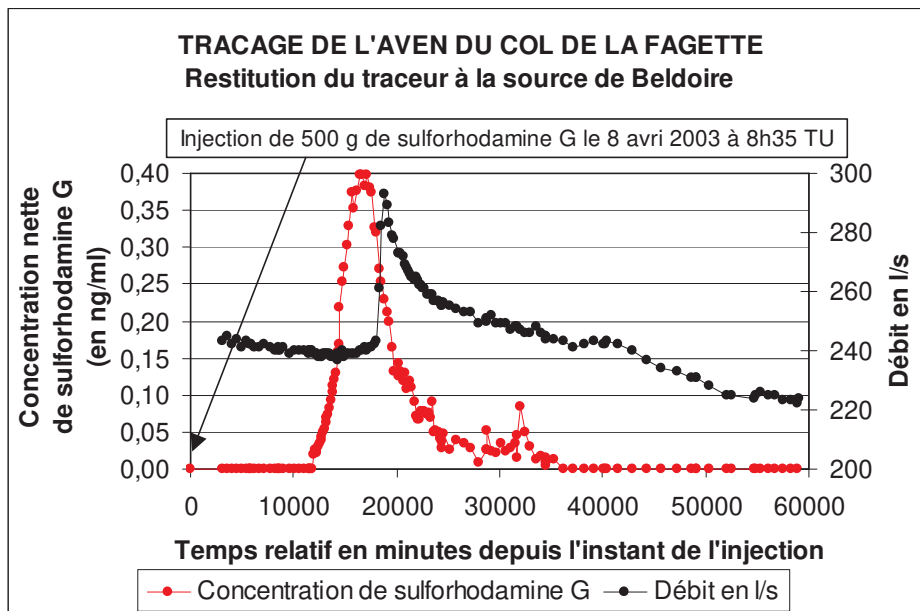


Fig. 12 : Traçage de l'aven du col de la Fagette . Restitution de la sulfurhodamine G à l'exutoire de Beldoire.

8) TRACAGES DE L'AVEN DU CLOS POUCHUT (TRACAGE 12-9 AVEYRON), DE L'AVEN DE COMBELONGUE (TRACAGE 12-10 AVEYRON) ET DE L'EFFLUENT DE BONSECOURS (TRACAGE 12-11 AVEYRON)

Aucun des traceurs mis en oeuvre n'a été détecté aux exutoires surveillés (les mêmes que pour le traçage de l'aven du col de la Fagette), en dépit d'une surveillance qui a été assurée pendant plusieurs mois aux exutoires de Serre (jusqu'au 29 juillet 2003) et de Roquaizou ((jusqu'au 24 août 2003) et même jusqu'au 18 novembre 2003 à l'exutoire de Beldoire. Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer cette absence de détection :

- Tout d'abord des conditions géologiques d'injection défavorables à un transit facile dans la zone non saturée malgré les apports artificiels d'eau destinés à entraîner les traceurs : les injections de Pyranine dans l'aven du Clos Pouchut et de bromure de sodium dans celui de Combelongue ont été réalisées dans des cavités de faible développement vertical et présentant des indices de colmatage par les colluvions souterraines argileuses et argilo-sableuses résultant de l'érosion des altérites tertiaires recouvrant le calcaire du Bathonien, colmatage qui peut avoir été à l'origine d'une forte rétention du traceur par capillarité, par adsorption, et de la dispersion du volume d'eau tracé en raison des pertes de charge qu'il impose au ruissellement de l'eau gravitaire. Quant à l'injection d'aminoglycoside, elle a été réalisée dans des conditions (toilettes d'un restaurant) interdisant l'accès à toute information sur le transit du traceur entre ce point et l'entrée dans l'aquifère ;