

Fig. 28 : Traçage de l'aven d'Aguès. Restitution à la Fontaine d'Espare.

Compte tenu de l'absence de restitution de traceur à l'exutoire voisin de Mayrinhac, le très faible taux de restitution constaté ne peut résulter d'une diffluence, mais d'une très forte rétention sur le matériel sablo-argileux qui colmate partiellement les cavités karstiques du Causse. La forme tronquée de la courbe de concentration (absence de traîne) peut ainsi être interprétée comme résultant de la très forte atténuation de la partie la plus faible du signal par ce processus. Les caractéristiques de cette restitution montrent que la fraction de la masse de traceur qui n'a pas été retenue a transité facilement vers l'exutoire et la forme de la D.T.S. indique que ce processus agit proportionnellement à la concentration : une forte non-linéarité du processus de rétention du traceur se traduirait par une diminution sensible de la valeur maximale de la D.T.S. Les caractéristiques de cette restitution sont comparables à celles de traçages effectués dans les systèmes karstiques de la craie du gâtinais qui se développent sous une couverture d'altérites fortement soutirées par les vides karstiques. Elles rendent compte de la forte probabilité d'«échec» pouvant affecter les traçages effectués à partir de cavités karstiques non fonctionnelles et colmatées suite à la rétention du traceur sur le matériel de remplissage, comme ceux réalisés à partir des avens du Mas de la Barthe, des Claux et du Puech de Montgrand en constituent probablement des exemples. Mais parallèlement, ces résultats illustrent la très forte atténuation, voire la disparition totale que peuvent subir les concentrations de substances polluantes susceptibles d'être retenues sur ces mêmes matériels et par conséquent le rôle positif que ces derniers peuvent jouer dans l'épuration naturelle des eaux infiltrées dans le karst.

#### 24) TRACAGE DE L'AVEN DE CASSAGNES (TRACAGE 12-29 AVEYRON)

L'aven de Cassagnes, aligné avec les sources de Mayrinhac et de Ségala entre lesquelles il se situe, s'ouvre à 200 m environ de la faille des Vignes, dans un contexte géologique identique à celui de l'aven d'Agues. Profond de 30 m Il débouche sur une grande salle qui recoupe un écoulement de faible débit (0,2 l/s). Le traceur, 2500 g d'éosine poussés par 3000 l d'eau, a

été injecté le 24 mai 2004 en conditions de décrue. Ce traçage, destiné à fournir une information sur la position de la limite séparant les systèmes drainés par les deux émergences citées plus haut, a donné lieu à une restitution d'abord assez intense, la valeur maximale de la D.T.S. étant apparue un peu plus de 25 h après l'injection, suivie d'une traîne très étalée puisque le dernier échantillon prélevé le 23 juillet contenait encore du traceur (fig. n° 29). L'existence de cette traîne est responsable de la valeur du temps moyen de séjour (91,7 h) nettement plus forte que celle du mode de la D.T.S. Aux incertitudes près, le taux de restitution de 117 % indique que la totalité du traceur a été restituée. Les caractéristiques de cette restitution indiquent qu'aucun processus de rétention significative du traceur ne s'est exercé pendant le transit du traceur dans le système. Le traceur a très probablement transité sans difficulté vers un karst noyé assez développé compte tenu de l'importance du volume d'eau tracé. La proximité du point d'injection par rapport à la faille des Vignes et son altitude proche de celle de l'exutoire sont très probablement responsables de ce transit facile qui n'implique pas la traversée d'une zone non saturée épaisse et s'effectue vraisemblablement dans une partie aval du système très karstifiée en raison de la convergence des trajectoires d'écoulement imposée par le barrage résultant du contact avec les schistes et micaschistes du horst de Vimenet, barrage qui favorise en outre la constitution d'une zone saturée très développée au nord immédiat de l'accident. Cette restitution constitue l'antithèse de celle obtenue à la suite du traçage de l'aven d'Aguès.

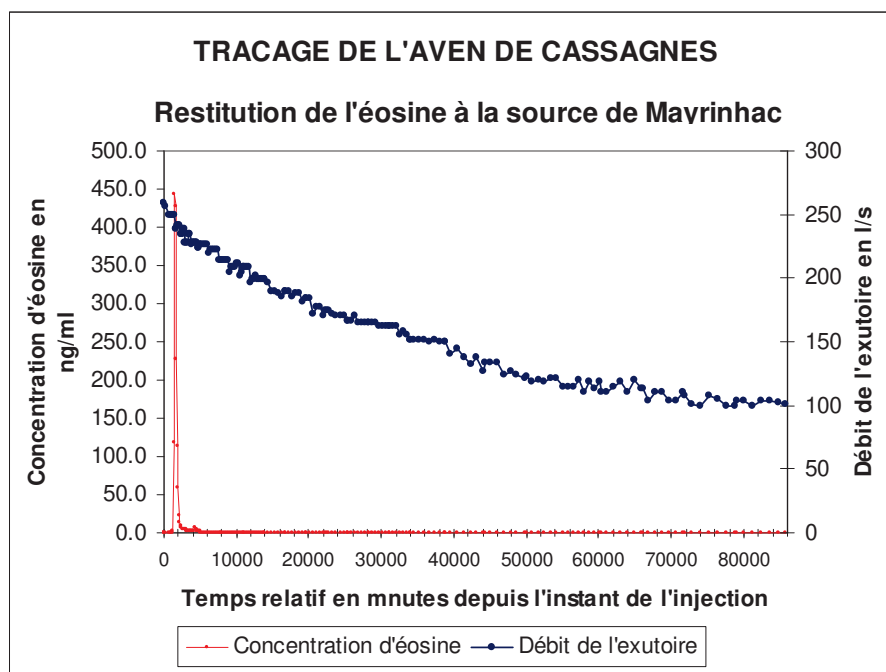


Fig. 29 : Traçage de l'aven de Cassagnes. Restitution à la source de Mayrinhac.