

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune                              | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s   | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection  | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                   | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendu       | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|--|---|---|--|--|--|---|---|--|
| 12-1<br>Aveyron                               | Ruisseau de Serre<br>Campagnac<br>(Aveyron)              | X = 0659,166<br>Y = 1934,819<br>Z = 670 m | Calcarénites<br>massives<br>(Lotharingien)  | 19 novembre<br>2002, 12h20 TU<br>Q = 86 l/s  | Eosine gamma<br>100 g<br>Brève   | Ruisseau de Serre à<br>la gare de Campa-<br>gnac (Aveyron)   | X = 0658,181<br>Y = 1936,001<br>Z = 655 m | Marnes et<br>calcaires du<br>Carixrien      | 19 novembre<br>2002, 14h00 TU<br>92 l/s              |
|   |  |   |   |  |  | Sce de Courtinaux I<br>Campagnac<br>(Aveyron)                | X = 0659,649<br>Y = 1936,385<br>Z = 629 m | Dolomie fine<br>(Hettangien-<br>Sinémurien) | 20 novembre<br>2002, 5h00 TU<br>57 < Q < 282 l/s     |
|   |  |   |   |  |  | Sce de Courtinaux<br>II ; Campagnac<br>(Aveyron)             | X = 0659,740<br>Y = 1936,468<br>Z = 601   | Dolomie fine<br>(Hettangien-<br>Sinémurien) | Pas de restitution<br>Constatée                      |
| 12-2<br>Aveyron                               | Ruisseau de Serre<br>Campagnac<br>(Aveyron)              | X = 0659,166<br>Y = 1934,819<br>Z = 670 m | Calcarénites<br>massives<br>(Lotharingien)  | 19 novembre<br>2002, 12h50 TU<br>Q = 86 l/s  | Rhodamine WT<br>1000 ml<br>Injection continue<br>en vue d'obtenir<br>Un créneau de<br>concentration dans<br>le ruisseau et à<br>l'exutoire | Ruisseau de Serre à<br>la gare de Campa-<br>gnac (Aveyron)   | X = 0658,181<br>Y = 1936,001<br>Z = 655 m | Marnes et<br>calcaires du<br>Carixrien)     | 19 novembre<br>2002, 15h00 TU                        |
|   |  |   |   |  |  | Sce de Courtinaux I<br>Campagnac<br>(Aveyron)                | X = 0659,649<br>Y = 1936,385<br>Z = 629 m | Dolomie fine<br>(Hettangien-<br>Sinémurien) | 20 novembre<br>2002, 7h00 TU<br>54 < Q < 357 l/s     |
|   |  |   |   |  |  | Sce de Courtinaux<br>II ; Campagnac<br>(Aveyron)             | X = 0659,740<br>Y = 1936,468<br>Z = 601   | Dolomie fine<br>(Hettangien-<br>Sinémurien) | Pas de restitution<br>Constatée                      |
| 12-3<br>Aveyron<br>(début)                    | Perte des Pradels<br>Sévérac-le-<br>Château<br>(Aveyron) | X = 0660,035<br>Y = 1919,108<br>Z = 883 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 18 novembre<br>2002, 13h25 TU<br><br>Injection de<br>16 000 l d'eau<br>après l'injection<br>du traceur | Eosine gamma<br>50 g<br>Brève  | Sce de Verlenque<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716   | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | 21 novembre<br>2002, 4h00 TU<br>19 < Q < 241 l/s     |
|   |  |   |   |  |  | Sce de la Murailles-<br>se, Sévérac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0658,808<br>Y = 1920,053<br>Z = 750 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bajocien)  | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |  |  | Sce de Bastide<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)            | X = 0658,770<br>Y = 1922,618<br>Z = 710 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |  |  | Sce de Cayrac<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)             | X = 0659,881<br>Y = 1923,330<br>Z = 720 m | Calcaire à<br>rhynchonelle<br>s (Aalénien)  | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |  |  | Sce de l'Aveyron<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0660,478<br>Y = 1923,803<br>Z = 735 m | Calcaire à<br>rhynchonelle<br>s (Aalénien)  | Pas de restitution<br>constatée                      |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-1<br>Aveyron                               | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 735                   | 15                               | 0,86               | ≤ 0,86                 | 1,67                         | 1 045,2                 | 130,0 ng/ml                             | 3,67                       | 472,8                 |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 638                   | 41                               | 2,50               | ≤ 2,50                 | 16,7                         | 98,1                    | 0,412 ng/ml                             | 25,2                       | 65,0                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 755                   | 69                               | 3,93               | ≤ 3,93                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-2<br>Aveyron                               | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 735                   | 15                               | 0,86               | ≤ 0,86                 | 1,17                         | 1 483,8                 | 84,0 nl/l<br>126,6 nl/l                 | 4,17<br>29,2               | 416,1<br>59,4         |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 638                   | 41                               | 2,50               | ≤ 2,50                 | 18,1                         | 90,5                    | 1,77 nl/l                               | 43,2                       | 37,9                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 755                   | 69                               | 3,93               | ≤ 3,93                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-3<br>Aveyron<br>(début)                    | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 650                   | 167                              | 6,30               | ≤ 6,30                 | 62,6                         | 42,3                    | 2,247 ng/ml                             | 69,6                       | 38,1                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 590                   | 133                              | 8,36               | ≤ 8,36                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 010                   | 173                              | 4,31               | ≤ 4,31                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 290                   | 163                              | 3,80               | ≤ 3,80                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 750                   | 148                              | 3,12               | ≤ 3,12                 |                              |                         |   |                            |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S.<br>maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage   | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage  | Bibliographie         |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|--|--|-----------------------|
| 12-1<br>Aveyron                               | 186.10 <sup>-6</sup>                 | 5,44                             | 426,3                        | 318,8                          | ≥ 64,38<br>≥ 64,38 g         | 1,0  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées.<br>Obtenir la R.I. du<br>système traçage en<br>vue d'interpréter le<br>traçage 12-2 | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés   | Richomme B.<br>(2003) |
|   | 40,3.10 <sup>-6</sup>                | 28,74                            | 59,1                         | 57,0                           | ≥ 1,38<br>≥ 1,38 g           | 3,7  |   |   |  | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés   |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence  |                       |
| 12-2<br>Aveyron                               | 18,7.10 <sup>-6</sup>                | 24,74                            | 123,8                        | 70,1                           | ≥ 60,2<br>≥ 602 g            | 1,8  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Estimer le débit<br>perdu par le<br>ruisseau de Serre au<br>profit du système<br>karstique de Courti-<br>naux I  | Mise en évidence<br>d'une faible contri-<br>bution des pertes du<br>Ruisseau de Serre à<br>L'alimentation du<br>système (~ 1%) | Richomme B.<br>(2003) |
|   | 10,0.10 <sup>-6</sup>                | 52,4                             | 32,5                         | 31,3                           | ≥ 6,90<br>≥ 69,0 g           | 18,0   |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence  |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |                       |
| 12-3<br>Aveyron<br>(début)                    | 5,12.10 <sup>-6</sup>                | 177,2                            | 20,4                         | 15,0                           | 42,12<br>21,06 g             | 9,5  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les<br>paramètres du<br>transit                                       | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés   | Richomme B.<br>(2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence  |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence  |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence  |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence  |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune                             | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                  | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|
| 12-3<br>Aveyron<br>(fin)                      | Perte des Pradels<br>Sévérac-le-<br>Château (Aveyron)   | X = 0660,035<br>Y = 1919,108<br>Z = 883 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 18 novembre<br>2002, 13h25 TU                | Eosine gamma<br>50 g                              | Scie de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)                 | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-4<br>Aveyron                               | Perte des Sagnes<br>Sévérac-le-<br>Château<br>(Aveyron) | X = 0660,893<br>Y = 1919,215<br>Z = 870 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 18 novembre<br>2002, 13h25 TU<br>Q = 1,3 l/s | Sulforhodamine G<br>50 g<br>Brève                 | Scie de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)                 | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | 22 novembre<br>2002, 13h45<br>526 < Q < 734 l/s      |
|   |   |   |   |  |   | Scie de la Muraillasse,<br>Sévérac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0658,808<br>Y = 1920,053<br>Z = 750 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |   |  |   | Scie de Verlenque<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)        | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716   | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |   |  |   | Scie de Bastide<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,770<br>Y = 1922,618<br>Z = 710 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |   |  |   | Scie de Cayrac<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)           | X = 0659,881<br>Y = 1923,330<br>Z = 720 m | Calcaire à<br>rhynchonelles<br>(Aalénien)   | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |   |  |   | Scie de l'Aveyron<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)        | X = 0660,478<br>Y = 1923,803<br>Z = 735 m | Calcaire à<br>rhynchonelles<br>(Aalénien)   | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-5<br>Aveyron<br>(début)                    | Perte du Soucis<br>Sévérac-le-<br>Château<br>(Aveyron)  | X = 0662,520<br>Y = 1918,716<br>Z = 860 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 18 novembre<br>2002, 14h52 TU<br>Q = 10 l/s  | Uranine<br>500 g<br>Brève                         | Scie de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)                 | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | 21 novembre<br>2002, 15h00 TU<br>526 < Q < 734 l/s   |
|   |   |   |   |  |   | Scie de la Muraillasse,<br>Sévérac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0658,808<br>Y = 1920,053<br>Z = 750 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |   |  |   | Scie de Verlenque<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)        | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716   | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |   |  |   | Scie de Bastide<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,770<br>Y = 1922,618<br>Z = 710 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-3<br>Aveyron<br>(fin)                      | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 11 075                  | 468                              | 4,23               | ≤ 4,23                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-4<br>Aveyron                               | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 10 211                  | 455                              | 4,46               | ≤ 4,46                 | 95,5                         | 106,9                   | 0,313 ng/ml                             | 105,8                      | 96,6                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 260                   | 120                              | 5,31               | ≤ 5, 31                |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 080                   | 154                              | 5,00               | ≤ 5,00                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 010                   | 160                              | 3,99               | ≤ 3,99                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 250                   | 150                              | 3,53               | ≤ 3,53                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 610                   | 135                              | 2,93               | ≤ 2,93                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-5<br>Aveyron<br>(début)                    | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 8 650                   | 445                              | 5,14               | ≤ 5,14                 | 72,1                         | 119,9                   | 6,709 ng/ml                             | 78,1                       | 110,7                 |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 950                   | 110                              | 2,78               | ≤ 2,78                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 600                   | 144                              | 3,13               | ≤ 3,13                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 5 410                   | 150                              | 2,77               | ≤ 2,77                 |                              |                         |   |                            |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S.<br>maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage  | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage              | Bibliographie         |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|
| 12-3<br>Aveyron<br>(fin)                      |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Gds-Causses       | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans   | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les sces  | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Richomme B.<br>(2003) |
| 12-4<br>Aveyron                               | 18,8.10 <sup>-6</sup>                | 110,0                            | 93,5                         | 92,8                           | 19,0<br>9,50 g               | 20,5   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les<br>émergences<br>surveillées et<br>calculer les<br>paramètres du<br>transit | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés | Richomme B.<br>(2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |
| 12-5<br>Aveyron<br>(début)                    | 36,9.10 <sup>-6</sup>                | 88,1                             | 102,5                        | 98,2                           | 22,1<br>110,5 g              | 18,9   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les<br>émergences<br>surveillées et<br>calculer les<br>Paramètres du<br>transit | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés | Richomme B.<br>(2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune  | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s                    | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                 | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|--|---|---|---|---|--|---|---|--|
| 12-5<br>Aveyron<br>(fin)                      | Perte du Soucis<br>Sévérac-le-<br>Château<br>(Aveyron)                     | X = 0662,520<br>Y = 1918,716<br>Z = 860 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 18 novembre<br>2002, 14h52 TU<br>Q = 10 l/s                     | Uranine<br>500 g<br>Brève                         | Sce de Cayrac<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)           | X = 0659,881<br>Y = 1923,330<br>Z = 720 m | Calcaire à<br>rhynchonelle<br>s (Aalénien)  | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |   |   | Sce de l'Aveyron<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)        | X = 0660,478<br>Y = 1923,803<br>Z = 735 m | Calcaire à<br>rhynchonelle<br>s (Aalénien)  | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-6<br>Aveyron                               | Aven du Serre des<br>Grèzes présumé<br>Sévérac-le-<br>Château<br>(Aveyron) | X = 0661,700<br>Y = 1921,985<br>Z = 815 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 18 novembre<br>2002, 15h16 TU<br>Injection de<br>15 000 l d'eau | AminoG acide<br>100 g<br>Brève                    | Sce de la Muraillasse,<br>Sévérac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0658,808<br>Y = 1920,053<br>Z = 750 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |   |   | Sce de Verlenque<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)        | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716   | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |   |   | Sce de Bastide<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,770<br>Y = 1922,618<br>Z = 710 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |   |   | Sce de Cayrac<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)           | X = 0659,881<br>Y = 1923,330<br>Z = 720 m | Calcaire à<br>rhynchonelle<br>s (Aalénien)  | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |   |   | Sce de l'Aveyron<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)        | X = 0660,478<br>Y = 1923,803<br>Z = 735 m | Calcaire à<br>rhynchonelle<br>s (Aalénien)  | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |   |   |   | Sce de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)                 | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-7<br>Aveyron                               | Perte des Sagnes<br>Sévérac-le-<br>Château<br>(Aveyron)                    | X = 0660,893<br>Y = 1919,215<br>Z = 870 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 5 mars 2003,<br>12h50 TU  | Uranine<br>500 g<br>Brève                         | Sce de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)                 | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | 10 mars 2003, 2h<br>TU<br>486 < Q < 511l/s           |
|   |  |   |   |   |   | Sce de Bastide<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,770<br>Y = 1922,618<br>Z = 710 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-8<br>Aveyron<br>(début)                    | Aven du col de la<br>Fagette – Campa-<br>gnac (Aveyron)                    | X = 0663,763<br>Y = 1933,093<br>Z = 860 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | 8 avril 2003 8h35<br>TU – Injection de<br>12 000 l d'eau        | Sulforhodamine G<br>500 g<br>Durée : 20 mn        | Sce de Beldoire<br>Les Vignes<br>(Lozère)                  | X = 0671,878<br>Y = 1921,129<br>Z = 422 m | Dolomie<br>(Kimmérid-<br>gien inf.)         | 16 avril 2003,<br>16h00 TU<br>237 < Q < 293 l/s      |

Sauveterre ouest : campagne de novembre 2002 - Tableau n° 1, 3ème partie

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-5<br>Aveyron<br>(fin)                      | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 5 325                   | 140                              | 2,63               | < 2,63                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 5 490                   | 125                              | 2,28               | < 2,28                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-6<br>Aveyron                               | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 480                   | 65                               | 1,87               | < 1,87                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 860                   | 99                               | 3,46               | < 3,46                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 000                   | 105                              | 3,50               | < 3,50                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 260                   | 95                               | 4,20               | < 4,20                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 195                   | 80                               | 3,64               | < 3,64                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 9 610                   | 400                              | 4,16               | < 4,16                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-7<br>Aveyron                               | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 10 211                  | 455                              | 4,46               | < 4,46                 | 109,2                        | 93,5                    | 2,728 ng/ml                             | 129,2                      | 79,0                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 010                   | 160                              | 3,99               | ≤ 3,99                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-8<br>Aveyron<br>(début)                    | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 14 450                  | 438                              | 3,03               | ≤ 3,03                 | 199,4                        | 72,5                    | 0,398 ng/ml                             | 277,4                      | 52,1                  |

| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S.<br>maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage   | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage              | Bibliographi<br>e   |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|--|--|---|
| 12-5<br>Aveyron<br>(fin)                      |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>Tech. Univ.<br>Orléans (Labo.<br>Hydrogéol.) et<br>Parc des Grds<br>Causses                                  | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les sces<br>surveillées et cal-<br>culer les paramètres<br>du transit            | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Richomme<br>B. (2003)                                     |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |   |
| 12-6<br>Aveyron                               |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la doline et les<br>émergences<br>surveillées et<br>calculer les<br>Paramètres du<br>transit | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Richomme<br>B. (2003)                                     |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |   |
| 12-7<br>Aveyron                               | 4,76.10 <sup>-6</sup>                | 186,1                            | 60,4                         | 54,9                           | 58,1<br>290,3 g              | 33,6   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>Tech. Univ.<br>Orléans (Labo.<br>Hydrogéol.) et<br>Parc des Grds<br>Causses                                  | Vérifier le résultat<br>du traçage du 18<br>novembre 2002 et<br>tester l'éventualité<br>d'une diffluence<br>vers la sce Bastide              | Confirmation du tra-<br>çage du 18 novem-<br>bre 2002  | Bailly-<br>Comte V.<br>(2003),<br>Montéty de<br>V. (2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |   |
| 12-8<br>Aveyron<br>(début)                    | 2,44.10 <sup>-6</sup>                | 324,5                            | 46,8                         | 44,5                           | 7,85<br>39,3 g               | 18,1   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Gds Causses       | Ecole Poly-<br>Tech. Univ.<br>Orléans.  | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les sces   | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés | Bailly-Com-<br>te V.(2003)...<br>voir la suite..          |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune                                      | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                           | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s                | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune  | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                    | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s  |
|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 12-8<br>Aveyron<br>(fin)                      | Aven du col de la<br>Fagette – Campa-<br>gnac (Aveyron)          | X = 0663,763<br>Y = 1933,093<br>Z = 860 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien)      | 8 avril 2003 8h35<br>TU – Injection de<br>12 000 l d'eau    | Sulforhodamine G<br>500 g<br>Durée : 20 mn        | Pas de Souci<br>Les Vignes<br>(Lozère)  | X = 0671,990<br>Y = 1921,344<br>Z = 426 m | Dolomie<br>(Kimmérid-<br>gien inf.)       | Pas de restitution<br>Constatée (sur-<br>veillance tardive)   |
|   |  |   |  |   |   | Sce de Fontmaure<br>St-Georges-de-<br>Lévêjac (Lozère)  | X = 0672,094<br>Y = 1922,349<br>Z = 429 m | Calcaires en<br>plaquettes<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée   |
|   |  |   |  |   |   | Sce de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)  | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée   |
|   |  |   |  |   |   | Sce de Serre<br>Campagnac<br>(Aveyron)  | X = 0659,728<br>Y = 1933,628<br>Z = 701   | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée   |
|   |  |   |  |   |   | Sce de Roquaizou<br>Banassac<br>(Lozère)  | X = 0666,531<br>Y = 1933,991<br>Z = 730 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée   |
| 12-9<br>Aveyron                               | Aven du Claux<br>Pouchut – Cam-<br>pagnac (Aveyron)              | X = 0662,620<br>Y = 1932,515<br>Z = 815 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)                 | 8 avril 2003 11h-<br>10 TU - Injection<br>de 12 000 l d'eau | Pyranine<br>1000 g<br>Brève                       | Les mêmes<br>exutoires qu'à<br>l'occasion du<br><br>Traçage de l'aven<br>du col de la Fagette<br>(12-8 Aveyron) | Voir traçage<br>12-8 Aveyron              | Voir traçage<br>12-8<br>Aveyron           | Les moyens<br>standard d'analy-<br>se (spectrofluori-<br>métrie et<br>chromatographie<br>ionique pour Br)<br>n'ont pas permis<br>de retrouver les<br>traceurs |
| 12-10<br>Aveyron                              | Aven de Combe-<br>Longue – Campa-<br>gnac (Aveyron)              | X = 0662,010<br>Y = 1930,793<br>Z = 794 m | Altérites sur<br>calc. lithogra.<br>du Bathonien | 8 avril 2003 14h-<br>38 TU - Injection<br>de 20 000 l d'eau | 10 000 g de BrNa,<br>soit 7766 g de Br<br>Brève   |   |   |   |   |
| 12-11<br>Aveyron                              | Effluent restaurant<br>de Bonsecours<br>Séverac-le-Chât.         | X = 0662,063<br>Y = 1929,728<br>Z = 814 m | Altérites sur<br>calc. lithogra.<br>du Bathonien | 8 avril 2003 12h-<br>20 TU<br>Débit inconnu                 | AminoG acide<br>1000 g<br>Brève                   |   |   |   |   |
| 48 1<br>Lozère                                | Effluent de la sta-<br>tion d'épuration du<br>Massegros (Lozère) | X = 0667,399<br>Y = 1922,543<br>Z = 861 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien)      | 30 juin 2003,<br>12h15 TU<br>Qques l/s                      | Uranine<br>250 g<br>Brève                         | Sce de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)  | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | 6 juillet 2003,<br>13h00 TU<br>464 < Q < 465 l/s  |
|   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |
|   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m  | Dénivellation topographique en m   | Pente moyenne en %   | Pente hydraulique en %   | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|--|--|--|--|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-8<br>Aveyron<br>(fin)                      | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 14 350   | 434  | 3,02   | ≤ 3,02   |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 15 100   | 445  | 2,95   | ≤ 2,95   |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 13 600   | 431  | 3,17   | ≤ 3,17   |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 060  | 159  | 3,92   | ≤ 3,92   |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 910  | 130  | 4,47   | ≤ 4,47   |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-9<br>Aveyron                               | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | Valeurs voisines de celles relatives au traçage de l'aven du col de la Fagette | Valeurs voisines de celles relatives au traçage de l'aven du col de la Fagette | Valeurs voisines de celles relatives au traçage de l'aven du col de la Fagette | Valeurs voisines de celles relatives au traçage de l'aven du col de la Fagette |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-10<br>Aveyron                              | Chromatographie ionique                      | 7                             |  |  |  |  |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-11<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             |  |  |  |  |                              |                         |   |                            |                       |
| 48 1<br>Lozère                                | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 560  | 446  | 9,78   | ≤ 9,78   | 144,6                        | 31,5                    | 6,064 ng/ml                             | 170,1                      | 26,8                  |
|   |  |                               |  |  |  |  |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |  |  |  |  |                              |                         |   |                            |                       |



| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S.<br>maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup>                  | Maître<br>d'ouvrage   | Opérateur  | Objectif du<br>traçage   | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage                                      | Bibliographie  |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---|---|--|--|--|--|
| 12-8<br>Aveyron<br>(fin)                      |                                      |                                  |                              |                                |                              |   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses   | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses                  | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la doline et les<br>émergences<br>surveillées et<br>calculer les<br>Paramètres du<br>transit   | Pas de relation mise<br>en évidence (sur-<br>veillance tardive)                | Bailly-Comte<br>V. (2003),<br>Montéty de<br>V. (2003),<br>Poulain D.<br>(2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              | Pas de relation mise<br>en évidence dans les<br>conditions de l'expé. |   |  |  |  |  |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              | Pas de relation mise<br>en évidence                                   |   |  |  |  |  |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              | Pas de relation mise<br>en évidence                                   |   |  |  |  |  |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              | Pas de relation mise<br>en évidence                                   |   |  |  |  |  |
| 12-9<br>Aveyron                               |                                      |                                  |                              |                                |                              | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses                     | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la doline et les<br>émergences<br>surveillées et<br>calculer les<br>Paramètres du<br>transit | Pas de relation mise<br>en évidence, vrai-<br>semblablement en<br>raison des faibles<br>masses de traceur<br>injectées et de l'ad-<br>sorption sur les ma-<br>tériaux altéritiques<br>présents | Bailly-Comte<br>V. (2003),<br>Montéty de<br>V. (2003),<br>Poulain D.<br>(2003) |  |
| 12-10<br>Aveyron                              |                                      |                                  |                              |                                |                              |   |   |  |  |  |  |
| 12-11<br>Aveyron                              |                                      |                                  |                              |                                |                              |   |   |  |  |  |  |
| 48 1<br>Lozère                                | 8,20.10 <sup>-6</sup>                | 189,6                            | 24,5                         | 24,0                           | 137,3<br>343,2 g             | 69,5  |   |  |  | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés                         | Poulain D.<br>(2003)   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |   |   |  |  |  |  |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |   |   |  |  |  |  |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune   | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                   | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|---|---|---------------------------------------|--|---|--|---|---|--|
| 12-12<br>Aveyron                              | Perte du ruisseau<br>de la fontaine de<br>Montaliès<br>Séverac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0659,313<br>Y = 1919,653<br>Z = 850 m | Calcaire du<br>Bathonien<br>inférieur | 26 juin 2003,<br>9h45 TU<br>Q =              | Uranine<br>10 g<br>Brève                          | Sce de la Murailles-<br>se, Séverac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0658,808<br>Y = 1920,053<br>Z = 750 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | 3 juillet 2003,<br>20h00 TU<br>Q ~ 0,25 l/s          |
|   |   |   |                                       |  |   | Sce de Verlenque<br>Séverac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                       |  |   | Sce de l'aire de<br>repos<br>Séverac-le-Château              | X = 0658,940<br>Y = 1920,025<br>Z = 780 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>Constatée<br>0,02 l/s          |
|   |   |   |                                       |  |   | Sce du grand virage<br>Séverac-le-Château                    | X = 0658,690<br>Y = 1919,390<br>Z = 800 m | Contact Per-<br>mien –Car-<br>bonifère      | Pas de restitution<br>Constatée<br>0,09 l/s          |
| 12-13<br>Aveyron                              | Perte du ruisseau<br>de la fontaine de<br>Montaliès<br>Séverac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0659,313<br>Y = 1919,653<br>Z = 850 m | Calcaire du<br>Bathonien<br>inférieur | 26 juin 2003,<br>9h45 TU<br>Q =              | AminoG acide<br>10 g<br>Brève                     | Sce de la Murailles-<br>se, Séverac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0658,808<br>Y = 1920,053<br>Z = 750 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>Constatée<br>Q ~ 0,25 l/s      |
|   |   |   |                                       |  |   | Sce de Verlenque<br>Séverac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                       |  |   | Sce de l'aire de<br>repos<br>Séverac-le-Château              | X = 0658,940<br>Y = 1920,025<br>Z = 780 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>Constatée<br>0,02 l/s          |
|   |   |   |                                       |  |   | Sce du grand virage<br>Séverac-le-Château                    | X = 0658,690<br>Y = 1919,390<br>Z = 800 m | Contact Per-<br>mien –Car-<br>bonifère      | Pas de restitution<br>Constatée<br>0,09 l/s          |
| 12-14<br>Aveyron                              | Perte de la source<br>du Verlenque<br>amont<br>Séverac-le-<br>Château (Aveyron)         | X = 0658,908<br>Y = 1921,258<br>Z = 720 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)      | 5 août 2003,<br>12h40<br>Q < 5 l/s           | AminoG acide<br>10 g<br>Brève                     | Sce de Verlenque<br>Séverac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                       |  |   | Sce de Bastide<br>Séverac-le-Château<br>(Aveyron)            | X = 0658,770<br>Y = 1922,618<br>Z = 710 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                       |  |   |  |   |   |  |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-12<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 650                     | 100                              | 15,4               | ≤ 15,4                 | 178,3                        | 3,65                    | 0,201 ng/ml                             | 452,3                      | 1,44                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 860                   | 134                              | 7,2                | ≤ 7,2                  |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 530                     | 70                               | 13,2               | ≤ 13,2                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 675                     | 50                               | 7,41               | ≤ 7,41                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-13<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 650                     | 100                              | 15,4               | ≤ 15,4                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 860                   | 134                              | 7,2                | ≤ 7,2                  |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 530                     | 70                               | 13,2               | ≤ 13,2                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 675                     | 50                               | 7,41               | ≤ 7,41                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-14<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 200                     | 4                                | 0,20               | ≤ 0,2                  |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 365                   | 10                               | 0,73               | ≤ 0,73                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S.<br>maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage   | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage              | Bibliographie             |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|--|--|---------------------------|
| 12-12<br>Aveyron                              | 0,61.10 <sup>-6</sup>                | 530,8                            | 1,4                          | 1,2                            | 0,82<br>0,08                 | 0,7  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les<br>paramètres du<br>transit | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés | Bailly-Comte<br>V. (2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                           |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                           |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                           |
| 12-13<br>Aveyron                              |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les<br>paramètres du<br>transit | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Bailly-Comte<br>V. (2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                           |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                           |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                           |
| 12-14<br>Aveyron                              |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Polytech<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Nat. Rég. des<br>Gds Causses                          | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les sces<br>surveillées et calcu-<br>ler les paramètres<br>du transit          | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Bailly-Comte<br>V. (2003) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                           |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |                           |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune   | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s             | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                    | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue         | Contexte<br>géologique                | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s    |
|---|---|---|---|--|---|---|--|---------------------------------------|---|
| 12-15<br>Aveyron                              | Perte du Verlenque<br>en aval de la source<br>de la Muraillesse<br>Sévérac-le-<br>Château (Aveyron) | X = 0658,908<br>Y = 1920,280<br>Z = 755 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>(Bathonien) | Du 5 août 2003,<br>13h45 au 7 août<br>2003, ~ 12h<br>Q = | Eosine gamma<br>500 g<br>Continue                 | Sce amont de Ver-<br>Lenque – Sévérac-<br>le-Château (Aveyr.) | X = 0658,883<br>Y = 1921,335<br>Z = 720 m    | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)      | 8 août 2003, 21h<br>TU<br>Q < 5 l/s                     |
|   |   |   |   |  |   | Sce de Verlenque<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)           | X = 0658,888<br>Y = 1921,455<br>Z = 716 m    | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée                         |
|   |   |   |   |  |   | Sce de Bastide<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)             | X = 0658,770<br>Y = 1922,618<br>Z = 710 m    | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)  | Pas de restitution<br>Constatée les 7 et<br>8 août 2003 |
| 12-16<br>Aveyron                              | Perte du Trou du<br>Souci<br>Pierrefiche<br>(Aveyron)   | X = 0648,888<br>Y = 1937,829<br>Z = 690 m | Calcarénites<br>Lotharingien                | 18 juin 2003,<br>14h30 TU                                | AminoG acide<br>25 g<br>Brève                     | Sce de Glassac<br>Pierrefiche<br>(Aveyron)                    | X = 0648,604<br>Y = 1938,444<br>Z = 588 m    | Dolomies<br>Hettangien-<br>Sinémurien | 18 juin 2003,<br>20h30 TU<br>Q = 31 l/s                 |
|   |   |   |   |  |   | Sce de la Borie<br>Pierrefiche<br>(Aveyron)                   | X = 0648,6 ??<br>Y = 1938,4 ??<br>Z = 5 ?? m | Dolomies<br>Hettangien-<br>Sinémurien | Pas de restitution<br>constatée                         |
|   |   |   |   |  |   | Sce des Douzes<br>Pierrefiche<br>(Aveyron)                    | X = 0648,6??<br>Y = 1938,4 ??<br>Z = 5 ?? m  | Dolomies<br>Hettangien-<br>Sinémurien | Pas de restitution<br>constatée                         |
|   |   |   |   |  |   |   |  |                                       |   |
|   |   |   |   |  |   |   |  |                                       |   |
|   |   |   |   |  |   |   |  |                                       |   |
|   |   |   |   |  |   |   |  |                                       |   |
|   |   |   |   |  |   |   |  |                                       |   |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-15<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 980                     | 35                               | 3,57               | ≤ 3,57                 | 79,3                         | 12,4                    | 1,187 ng/ml                             | 499,3                      | 1,96                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 180                   | 39                               | 3,31               | ≤ 3,31                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 345                   | 45                               | 1,91               | ≤ 1,91                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-16<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 674                     | 102                              | 15,1               | ≤ 15,1                 | 6,0                          | 112,3                   | 54,94 ng/ml                             | 8,0                        | 84,3                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |



| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S. maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage   | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage                          | Bibliographie             |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|--|--|---------------------------|
| 12-15<br>Aveyron                              |                                   |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées,<br>calculer les paramè-<br>tres du transit et la<br>contribution de la<br>perte au débit du ou<br>des exutoires | Contribution de la<br>perte au débit de la<br>sce estimée à 0,05 % | Bailly-Comte<br>V. (2003) |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              | Pas de relation mise<br>en évidence                  |   |   |  |  |                           |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              | Pas de relation mise<br>en évidence                  |   |   |  |  |                           |
| 12-16<br>Aveyron                              | 79,0.10 <sup>-6</sup>             | 11,2                             | 71,2                         | 60,4                           | 84,6<br>21,1                 | 1,8  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées,<br>calculer les paramè-<br>tres du transit et la<br>contribution de la<br>perte au débit du ou<br>des exutoires | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés             | De Montety<br>V. (2003)   |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                                |                           |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                                |                           |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |                           |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |                           |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |                           |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |                           |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |                           |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune                            | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique  | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s  | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection        | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                  | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s    |
|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 12-21<br>Aveyron                              | Aven de l' A 75<br>Sévérac-le-<br>Château (Aveyron)    | X = 0661,475<br>Y = 1928,115<br>Z = 889 m | Calcaire litho-<br>graphique<br>Kimmeridgien<br>inférieur   | 17 novembre<br>2003, 9h36 TU<br><br>Injection de 7000<br>l d'eau entre<br>9h31et 9h54 TU  | Uranine<br>5 000 g<br>Brève                              | Sce de Beldoire<br>Les Vignes<br>(Lozère)                   | X = 0671,878<br>Y = 1921,129<br>Z = 422 m | Dolomie<br>(Kimmérid-<br>gien inf.)         | 24 novembre<br>2003, 15h00                              |
|   |  |   |   |   |  | Sce de Fontmaure<br>St-Georges-de-<br>Lévéjac (Lozère)      | X = 0672,094<br>Y = 1922,349<br>Z = 429 m | Calcaires en<br>plaquettes<br>(Bathonien)   | Ech. manuel po-<br>sitif le 25 novem-<br>bre 2003, 9h30 |
|   |  |   |   |   |  | Sce de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)                  | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)        | Pas de restitution<br>constatée                         |
|   |  |   |   |   |  | Sce du Ségala<br>Lapanouse<br>(Aveyron)                     | X = 0655,143<br>Y = 1929,345<br>Z = 695 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | 20 novembre<br>2003, 11h00                              |
|   |  |   |   |   |  | Sce de la Roque<br>Lapanouse<br>(Aveyron)                   | X = 0656,675<br>Y = 1926,003<br>Z = 661 m | Marnes et<br>calcaires du<br>Carixrien      | Pas de restitution<br>constatée                         |
|   |  |   |   |   |  | Sce de Lestang<br>Captage (buse) – St-<br>Saturnin-de-Lenne | X = 0654,533<br>Y = 1934,308<br>Z = 870 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                         |
| 12-22<br>Aveyron<br>(début)                   | Perte des Croses<br>St-Saturnin-de-<br>Lenne (Aveyron) | X = 0654,172<br>Y = 1932,268<br>Z = 748 m | Altérites sur<br>basalte ennoy-<br>ant un maar<br>creusé dans<br>les dolomies<br>du Bathonien-<br>Oxfordien | 18 novembre<br>2003, 13h00 TU<br><br>Injection de 3000<br>l d'eau le matin<br>et de 3000 l lors<br>de l'injection du<br>traceur | Iodure de potas-<br>sium : 6000 g<br>I = 4587 g<br>Brève | Sce de Lestang<br>Captage (buse) – St-<br>Saturnin-de-Lenne | X = 0654,533<br>Y = 1934,308<br>Z = 650 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | 22 novembre<br>2003, 1h00                               |
|   |  |   |   |   |  | Sce de Lestang<br>Saint-Saturnin – St-<br>Saturnin-de-Lenne | X = 0654,560<br>Y = 1934,325<br>Z = 655 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | 20 novembre<br>2003, 22h00                              |
|   |  |   |   |   |  | Sce du Ségala<br>Lapanouse<br>(Aveyron)                     | X = 0655,143<br>Y = 1929,345<br>Z = 695 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                         |
|   |  |   |   |   |  | Sce de Buzarein-<br>gues<br>Buzeins (Aveyron)               | X = 0653,523<br>Y = 1929,625<br>Z = 670 m | Calcarénites<br>massives<br>Lotharingien    | Pas de restitution<br>constatée                         |
|   |  |   |   |   |  | Sce de Mayrinhac<br><br>Viminet (Aveyron)                   | X = 0648,873<br>Y = 1932,390<br>Z = 645 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                         |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-21<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 12 525                  | 467                              | 3,73               | < 3,74                 | 173,4                        | 72,2                    | 0,144 ng/ml                             | 266,2                      | 47,1                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 12 075                  | 460                              | 3,81               | < 3,81                 | 182<br>(par excès)           | 66,3 (par défaut)       | 0,187 ng/ml                             | 267,7<br>(observée)        | 45,1                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 12 650                  | 474                              | 3,75               |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 6 440                   | 194                              | 3,01               | < 3,01                 | 72,4                         | 88,9                    | 0,129 ng/ml                             | 136,4                      | 47,2                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 5 240                   | 228                              | 4,35               |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 9 300                   | 19                               | 0,20               |                        |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-22<br>Aveyron<br>(début)                   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 2 120                   | 98                               | 4,62               | < 4,62                 | 83,0                         | 25,5                    | 678 ng/ml                               | 99,0                       | 21,4                  |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 2 140                   | 93                               | 4,35               | < 4,35                 | 56                           | 38,2                    | 157 ng/ml                               | 97                         | 22,1                  |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 3 025                   |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 2 680                   |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 5 290                   |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |



| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S. maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen de séjour<br>en h | Vitesse moyenne<br>en m/h | Vitesse apparente<br>en m/h | % de restitution<br>masse | Section moyenne des drains en m <sup>2</sup> | Maître d'ouvrage                         | Opérateur  | Objectif du traçage  | Conséquences du résultat du traçage                           | Bibliographie               |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--|--|--|--|---|-----------------------------|
| 12-21<br>Aveyron                              | 3,18.10 <sup>-6</sup>             | 259,8                         | 50,9                      | 48,1                        | 0,54<br>26,8 g            | 60,8   | Parc Naturel Régional des Grands Causses | Ecole Polytechnique Univ. Orléans (Labo. Hydrogéol.) et Parc Naturel Régional des Grands Causses | Tester l'éventualité d'une relation entre la perte et les émergences surveillées et calculer les paramètres du transit | Relation mise en évidence. Paramètres calculés                | Blondel T., Huynh C. (2004) |
|   | Non calculable                    | Non calculable                | Non calculable            | Non calculable              | Non calculable            |  |  |  |  | Relation mise en évidence. Paramètres estimés                 |                             |
|   |                                   |                               |                           |                             |                           |  |  |  |  | Pas de relation mise en évidence                              |                             |
|   | 5,37.10 <sup>-6</sup>             | 313,4                         | 25,1                      | 20,5                        | 0,07<br>3,58 g            | 56,2   |  |  |  | Relation possible par difffluence, à confirmer ultérieurement |                             |
|   |                                   |                               |                           |                             |                           |  |  |  |  | Pas de relation mise en évidence                              |                             |
|   |                                   |                               |                           |                             |                           |  |  |  |  | Pas de relation mise en évidence                              |                             |
| 12-22<br>Aveyron (début)                      | 13,7.10 <sup>-6</sup>             | 113,1                         | 19,2                      | 18,7                        | 285,7<br>13 187,3 g       | 43,7   | Parc Naturel Régional des Grands Causses | Ecole Polytechnique Univ. Orléans (Labo. Hydrogéol.) et Parc Naturel Régional des Grands Causses | Tester l'éventualité d'une relation entre la perte et les émergences surveillées et calculer les paramètres du transit | Relation mise en évidence. Paramètres calculés                | Blondel T., Huynh C. (2004) |
|   | 11,0.10 <sup>-6</sup>             | 115,4                         | 20,3                      | 18,5                        | 46,9<br>2151,2 g          | 29,1   |  |  |  | Relation mise en évidence. Paramètres calculés                |                             |
|   |                                   |                               |                           |                             |                           |  |  |  |  | Pas de relation mise en évidence                              |                             |
|   |                                   |                               |                           |                             |                           |  |  |  |  | Pas de relation mise en évidence                              |                             |
|   |                                   |                               |                           |                             |                           |  |  |  |  | Pas de relation mise en évidence                              |                             |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune                            | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique   | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s  | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection            | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                  | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                    | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|--|---|--|---|--|---|---|---|--|
| 12-22<br>Aveyron<br>(fin)                     | Perte des Croses<br>St-Saturnin-de-<br>Lenne (Aveyron) | X = 0654,172<br>Y = 1932,268<br>Z = 748 m | Altérites sur<br>basalte ennoyant un maar<br>creusé dans<br>les dolomies<br>du Bathonien-<br>Oxfordien | 18 novembre<br>2003, 13h00 TU<br><br>Injection de 3000<br>l d'eau le matin<br>et de 3000 l lors<br>de l'injection du<br>traceur | Iodure de potas-<br>sium : 6000 g<br>I = 4587 g<br><br>Brève | Scie de Tantayrou   | X = 0654,385<br>Y = 1928,871<br>Z = 655 m | Calcarénites<br>massives<br>Lotharingien  | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie des Esparses<br>Vimenet (Aveyron)                      | X = 0648,290<br>Y = 1932,850<br>Z = 630 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien       | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie de la Roque<br>Lapanouse<br>(Aveyron)                  | X = 0656,701<br>Y = 1926,000<br>Z = 663 m | Marnes et<br>calcaires du<br>Carixien     | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie de la vasque de<br>La Roque – Lapa-<br>nouse (Aveyron) | X = 0656,642<br>Y = 1926,027<br>Z = 661 m | Marnes et<br>calcaires du<br>Carixien     | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie de Moulin-Gary<br>Lapanouse<br>(Aveyron)               | X = 0656,844<br>Y = 1925,843<br>Z = 662 m | Marnes et<br>calcaires du<br>Carixien     | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie de Beldoire<br>Les Vignes<br>(Lozère)                  | X = 0671,878<br>Y = 1921,129<br>Z = 422 m | Dolomie<br>(Kimmérid-<br>gien inf.)       | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie de Fontmaure<br>St-Georges-de-<br>Lévéjac (Lozère)     | X = 0672,094<br>Y = 1922,349<br>Z = 429 m | Calcaires en<br>plaquettes<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie de Rouveyrol<br>Les Vignes<br>(Lozère)                 | X = 0671,098<br>Y = 1919,893<br>Z = 415 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie du Parisien<br>Les Vignes<br>(Lozère)                  | X = 0671,096<br>Y = 1919,796<br>Z = 413 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie des Fonds<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)           | X = 0661,693<br>Y = 1926,696<br>Z = 770 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |  |   |  |   |  | Scie du Rouquet<br>Sévérac-le-Château<br>(Aveyron)          | X = 0658,623<br>Y = 1927,495<br>Z = 755 m | Dolomie<br>Hettangien<br>Sinémurien       | Pas de restitution<br>constatée                      |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-22<br>Aveyron<br>(fin)                     | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |



| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S.<br>maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage   | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage | Bibliographie                     |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|--|---|-----------------------------------|
| 12-22<br>Aveyron<br>(fin)                     |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les<br>paramètres du<br>transit | Pas de relation mise<br>en évidence       | Blondel T.,<br>Huynh C.<br>(2004) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence       |                                   |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune  | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue     | Contexte<br>géologique                      | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s  | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune   | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|--|--|---|---|---|--|---|---|--|
| 12-23<br>Aveyron                              | Aven des Juments<br>(ou des Aygues)  | X = 0652,360<br>Y = 1931,022<br>Z = 727m | Dolomies du<br>Bathonien-<br>Oxfordien      | 17 novembre<br>2003, 13h45 TU<br>à - 45 m<br>Injection de 5<br>000<br>à 7 000 l d'eau             | Eosine gamma<br>250 g + 250 g 40<br>mn après      | Scie du Ségala<br>Lapanouse<br>(Aveyron)   | X = 0655,143<br>Y = 1929,345<br>Z = 695 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | 1 <sup>er</sup> décembre<br>2003, 8h00               |
|   | Toutes les autres<br>Emergences surveil-<br>lées dans le cadre<br>du traçage 12-16 |  |   |   |   | Voir traçage<br>12-16  |   | Voir traçage<br>12-16                       | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-24<br>Aveyron                              | Aven de Malpertus<br>Lapanouse<br>(Aveyron)  | X = 0657,039<br>Y = 1928,999<br>Z = 805m | Calcaire li-<br>thographique(<br>Bathonien) | 18 novembre<br>2003, 10h37 TU<br>à - 10 m<br>Injection de 6000<br>L d'eau entre<br>10h35 et 10h40 | AminoG acide<br>3 500 g<br>Brève                  | Scie du Ségala<br>Lapanouse<br>(Aveyron)   | X = 0655,143<br>Y = 1929,345<br>Z = 695 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | 20 novembre<br>2003, 7h00<br>213 l/s                 |
|   |  |  |   |   |   | Toutes les autres<br>Emergences surveil-<br>lées dans le cadre<br>du traçage 12-16 |   | Voir traçage<br>12-16                       | Voir traçage<br>12-16                                |
| 12-25<br>Aveyron                              | Aven du Mas de<br>Barthe<br>Sévérac-le-<br>Château (Aveyron)                       | X = 0660,290<br>Y = 1927,726<br>Z = 810m | Dolomies du<br>Bathonien-<br>Oxfordien      | 17 novembre<br>2003, 11h25 TU<br>Injection de 9000<br>L d'eau entre<br>11h29 et 11h50             | Sulforhodamine G<br>1 000 g<br>Brève              | Toutes les émergen-<br>ces surveillées dans<br>le cadre du traçage<br>12-16        | Voir traçage<br>12-16                     | Voir traçage<br>12-16                       | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-26<br>Aveyron                              | Aven des Claux<br>St-Saturnin-de-<br>Lenne (Aveyron)                               | X = 0656,103<br>Y = 1931,353<br>Z = 755m | Dolomies du<br>Bathonien-<br>Oxfordien      | 18 novembre<br>2003, 8h55 TU<br>Injection de 3000<br>L d'eau à partir<br>de 8h50                  | Pyranine<br>1 014 g<br>Brève                      | Toutes les émergen-<br>ces surveillées dans<br>le cadre du traçage<br>12-16        | Voir traçage<br>12-16                     | Voir traçage<br>12-16                       | Pas de restitution<br>constatée                      |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-23<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 240                   | 68                               | 2,10               | < 0,71                 | 330,3                        | 9,81                    | 0,152 ng/ml                             | 339,3                      | 9,55                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | Voir annexe n°          | Voir annexe n°                   | Voir annexe n°     | Voir annexe n°         |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-24<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 925                   | 110                              | 5,72               | < 5,19                 | 44,4                         | 43,4                    | 3,128 ng/ml                             | 60,4                       | 31,9                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7<br><br>7                    | Voir annexe n°          | Voir annexe n°                   | Voir annexe n°     | Voir annexe n°         |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-25<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | Voir annexe n°          | Voir annexe n°                   | Voir annexe n°     | Voir annexe n°         |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-26<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | Voir annexe n°          | Voir annexe n°                   | Voir annexe n°     | Voir annexe n°         |                              |                         |   |                            |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S. maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage  | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage              | Bibliographie                     |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------------------|
| 12-23<br>Aveyron                              | 17,6.10 <sup>-6</sup>             | 349,6                            | 9,3                          | 9,3                            | 2,90<br>14,52 g              | 154,8  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les<br>paramètres du<br>transit  | Relation possible, à<br>confirmer ultérieu-<br>rement  | Blondel T.,<br>Huynh C.<br>(2004) |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                                   |
| 12-24<br>Aveyron                              | 11,9.10 <sup>-6</sup>             | 68,6                             | 29,4                         | 28,0                           | 1,42<br>49,7 g               | 32,3   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les<br>paramètres du<br>transit  | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés | Blondel T.,<br>Huynh C.<br>(2004) |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                                   |
| 12-25<br>Aveyron                              |                                   |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et PNR<br>Gds Causses                                  | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les para-<br>mètres du transit | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Blondel T.,<br>Huynh C.<br>(2004) |
| 12-26<br>Aveyron                              |                                   |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les émer-<br>gences surveillées<br>et calculer les<br>paramètres du<br>transit  | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Blondel T.,<br>Huynh C.<br>(2004) |





| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-27<br>Aveyron                              | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |

Sauveterre ouest : campagne de novembre 2003 - Tableau n° 2, 10ème partie



| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune                     | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique              | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s   | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                  | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|---|---|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--|
| 48 – 2<br>Lozère                              | Aven de la Peyrine<br>Mostuéjols<br>(Lozère)    | X = 0670,487<br>Y = 1914,856<br>Z = 875 m | Dolomies<br>Bathonien<br>supérieur  | 29 mars 2004,<br>17h00 TU dans la<br>vasque à – 40 m<br>Persistence du<br>traceur pendant<br>Un mois                   | Uranine<br>100 g<br>Brève                         | Sce du Mas de<br>Lafon 1 – Mostué-<br>jols (Lozère)         | X = 0670,875<br>Y = 1913,603<br>Z = 399 m | Calcaires et<br>dolomies<br>Bajocien sup.   | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |   | Sce du Mas de<br>Lafon 2 – Mostué-<br>Jouls (Lozère)        | X = 0671,033<br>Y = 1914,005<br>Z = 450 m | Calcaires<br>Bathonien<br>inférieur         | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-28<br>Aveyron                              | Aven d'Agues<br>Vimenet (Aveyron)               | X = 0649,710<br>Y = 1933,784<br>Z = 790 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien | 6 mai 2004,<br>10h50 TU au<br>milieu du deuxiè-<br>me puits, à - 30<br>m de profondeur<br>Q ~ 0,5 l/s                  | Uranine<br>130 g<br>Brève                         | Sce des Esparses<br>Vimenet (Aveyron)                       | X = 0648,290<br>Y = 1932,850<br>Z = 630 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien         | 10 mai 2004,<br>11h00 TU<br>Q = 231 l/s              |
|   |   |   |                                     |  |   | Sce de Mayrinhac<br>Vimenet (Aveyron)                       | X = 0648,873<br>Y = 1932,390<br>Z = 645 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-29<br>Aveyron                              | Aven de<br>Cassagnes<br>Buzeins (Aveyron)       | X = 0650,430<br>Y = 1931,700<br>Z = 720 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien | 24 mai 2004,<br>17h45 TU au<br>fond de la salle<br>Terminale, à - 30<br>m. Q ~ 0,2 l/s<br>Injection de 3000<br>l d'eau | Eosine gamma<br>2500 g<br>Brève                   | Sce de Mayrinhac<br>Vimenet (Aveyron)                       | X = 0648,873<br>Y = 1932,390<br>Z = 645 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | 25 mai 2004,<br>15h00 TU<br>Q = 250 l/s              |
|   |   |   |                                     |  |   | Sce des Esparses<br>Vimenet (Aveyron)                       | X = 0648,290<br>Y = 1932,850<br>Z = 630 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien         | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |   | Sce du Ségala<br>Lapanouse<br>(Aveyron)                     | X = 0655,143<br>Y = 1929,345<br>Z = 695 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
| 12-30<br>Aveyron<br>(début)                   | Aven des Trois<br>Communes<br>Buzeins (Aveyron) | X = 0650,473<br>Y = 1933,430<br>Z = 803 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien | 3 juin 2004, 8h45<br>TU au fond de<br>l'aven, à – 3 m de<br>Profondeur<br>Injection de 3000<br>L d'eau                 | Sulforhodamine B<br>500 g<br>Brève                | Sce de Mayrinhac<br>Vimenet (Aveyron)                       | X = 0648,873<br>Y = 1932,390<br>Z = 645 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |   | Sce des Esparses<br>Vimenet (Aveyron)                       | X = 0648,290<br>Y = 1932,850<br>Z = 630 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien         | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |   | Sce du Ségala<br>Lapanouse<br>(Aveyron)                     | X = 0655,143<br>Y = 1929,345<br>Z = 695 m | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |   | Sce de Lestang<br>Captage (buse) – St-<br>Saturnin-de-Lenne | X = 0654,533<br>Y = 1934,308<br>Z = 650 m | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en %      | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 48 – 2<br>Lozère                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 395                   | 476                              | 34,1               | < 31,3                      |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 030                   | 425                              | 41,3               | < 37,3                      |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-28<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 700                   | 160                              | 9,41               | < 7,65                      | 90,2                         | 19,5                    | 0,129 ng/ml                             | 102,2                      | 17,2                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 635                   | 145                              | 8,87               | < 7,03                      |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-29<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 740                   | 75                               | 4,31               | < 2,59                      | 19,25                        | 90,4                    | 443,5 ng/ml                             | 25,3                       | 68,8                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 460                   | 90                               | 3,66               | < 2,44                      |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 5 225                   | 25                               | 0,48               | Sans objet (pente positive) |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-30<br>Aveyron<br>(début)                   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 915                   | 158                              | 8,25               | < 8,09                      |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 265                   | 173                              | 7,64               | < 7,51                      |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 6 200                   | 108                              | 1,74               | < 1,69                      |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 140                   | 153                              | 3,70               | < 3,62                      |                              |                         |   |                            |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S. maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur  | Objectif du<br>traçage  | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage              | Bibliographie        |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|--|---|--|----------------------|
| 48 – 2<br>Lozère                              |                                   |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Polytech<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Nat. Rég. des<br>Gds Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les sces<br>surveillées et calcu-<br>ler les paramètres<br>du transit | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Blondel T.<br>(2004) |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                      |
| 12-28<br>Aveyron                              | 11,5.10 <sup>-6</sup>             | 120,6                            | 14,9                         | 14,6                           | 1,97<br>2,56 g               | 58,2   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Polytech<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Nat. Rég. des<br>Gds Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les sces<br>surveillées et calcu-<br>ler les paramètres<br>du transit | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés | Blondel T.<br>(2004) |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                      |
| 12-29<br>Aveyron                              | 39,8.10 <sup>-6</sup>             | 46,5                             | 59,6                         | 38,3                           | 111,4<br>2785,4              | 23,2   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Polytech<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Nat. Rég. des<br>Gds Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les sces<br>surveillées et calcu-<br>ler les paramètres<br>du transit | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés | Blondel T.<br>(2004) |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                      |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   |  |                      |
| 12-30<br>Aveyron<br>(début)                   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Polytech<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Nat. Rég. des<br>Gds Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les sces<br>surveillées et calcu-<br>ler les paramètres<br>du transit | Pas de relation mise<br>en évidence                    | Blondel T.<br>(2004) |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                      |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                      |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence                    |                      |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune                     | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique              | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s   | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection          | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune                        | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue          | Contexte<br>géologique                      | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|---|---|-------------------------------------|--|--|---|---|---|--|
| 12-30<br>Aveyron<br>(fin)                     | Aven des Trois<br>Communes<br>Buzeins (Aveyron) | X = 0650,473<br>Y = 1933,430<br>Z = 803 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien | 3 juin 2004, 8h45<br>TU au fond de<br>l'aven, à - 3 m de<br>Profondeur<br>Injection de 3000<br>L d'eau   | Sulforhodamine B<br>500 g<br>Brève                         | Sce de Lestang<br>Saint-Saturnin – St-<br>Saturnin-de-Lenne       | X = 0654,560<br>Y = 1934,325<br>Z = 655 m     | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |  | Sces d'Orbis ouest<br>et est – St-Saturnin-<br>de-Lenne (Aveyron) | X = 0651,513<br>Y = 1934,940<br>Z = 660m(est) | Calcaires<br>(Aalénien)                     | Pas de restitution<br>constatée le                   |
| 12-31<br>Aveyron                              | Aven de<br>Belhomme<br>Buzeins (Aveyron)        | X = 0651,925<br>Y = 1932,778<br>Z = 801 m | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien | 3 juin 2004, 7h00<br>TU au fond de<br>l'aven, à - 2,5 m<br>de profondeur<br>Injection de 3000<br>L d'eau | Bromure de potas-<br>sium : 5000 g<br>Br = 3332 g<br>Brève | Sce de Mayrinhac<br>Vimenes (Aveyron)                             | X = 0648,873<br>Y = 1932,390<br>Z = 645 m     | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |  | Sce des Esparses<br>Vimenes (Aveyron)                             | X = 0648,290<br>Y = 1932,850<br>Z = 630 m     | Dolomies<br>Bathonien-<br>Oxfordien         | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |  | Sce du Ségala<br>Lapanouse<br>(Aveyron)                           | X = 0655,143<br>Y = 1929,345<br>Z = 695 m     | Calcaire li-<br>thographique<br>(Bathonien) | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |  | Sce de Lestang<br>Captage (buse) – St-<br>Saturnin-de-Lenne       | X = 0654,533<br>Y = 1934,308<br>Z = 650 m     | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |  | Sce de Lestang<br>Saint-Saturnin – St-<br>Saturnin-de-Lenne       | X = 0654,560<br>Y = 1934,325<br>Z = 655 m     | Dolomies<br>brunes<br>(Bajocien)            | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |                                     |  |  | Sces d'Orbis ouest<br>et est – St-Saturnin-<br>de-Lenne (Aveyron) | X = 0651,513<br>Y = 1934,940<br>Z = 660m(est) | Calcaires<br>(Aalénien)                     | Pas de restitution<br>constatée le                   |
|   |   |   |                                     |  |  |   |   |   |  |
|   |   |   |                                     |  |  |   |   |   |  |
|   |   |   |                                     |  |  |   |   |   |  |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-30<br>Aveyron<br>(fin)                     | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 4 170                   | 148                              | 3,55               | < 3,48                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 1 835                   | 143                              | 7,79               | < 7,63                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-31<br>Aveyron                              | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 3 075                   | 156                              | 5,07               | < 5,01                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 3 630                   | 171                              | 4,71               | < 4,66                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 4 710                   | 106                              | 2,25               | < 2,21                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 3 025                   | 151                              | 4,99               | < 4,93                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 3 055                   | 146                              | 4,78               | < 4,71                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Chromatographie ionique sur échant. d'eau    | 7                             | 2 200                   | 141                              | 6,41               | < 6,32                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |



| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S.<br>maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur  | Objectif du<br>traçage  | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage | Bibliographie        |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|--|---|---|----------------------|
| 12-30<br>Aveyron<br>(fin)                     |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Polytech<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Nat. Rég. des<br>Gds Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les sces<br>surveillées et calcu-<br>ler les paramètres<br>du transit | Pas de relation mise<br>en évidence       | Blondel T.<br>(2004) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence       |                      |
| 12-31<br>Aveyron                              |                                      |                                  |                              |                                |                              |  | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Polytech<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Nat. Rég. des<br>Gds Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les sces<br>surveillées et calcu-<br>ler les paramètres<br>du transit | Pas de relation mise<br>en évidence       | Blondel T.<br>(2004) |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence       |                      |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence       |                      |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence       |                      |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   | Pas de relation mise<br>en évidence       |                      |
|   | *                                    |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   |   |                      |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   |   |                      |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   |   |                      |
|   |                                      |                                  |                              |                                |                              |  |   |  |   |   |                      |

Sauveterre ouest : campagne de mars - juin 2004 - Tableau n° 3, 12ème partie

| N° d'identification du traçage<br>Département | Lieu d'injection<br>Commune   | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique   | Date et heure<br>d'injection<br>Débit en l/s   | Nature et masse<br>de traceur<br>Type d'injection | Restitution<br>(pts surveillés)<br>Commune             | Coord.<br>Lambert zone<br>II étendue      | Contexte<br>géologique                    | Date et heure de<br>1ère restitution<br>Débit en l/s |
|---|---|---|--|--|---|--|---|---|--|
| 12-32<br>Aveyron                              | Aven de la carrière<br>du Clos-Haut<br>Campagnac<br>(Aveyron)           | X = 0662,813<br>Y = 1933,308<br>Z = 804 m | Calcaire<br>lithographique<br>(Bathonien)                                | 22 novembre<br>2004, 15h37 TU<br>Injection de<br>26 000 l d'eau<br>(5 000 l avant<br>l'injection du<br>traceur, 21 000<br>après) | Uranine<br>400 g                                  | Sce de Beldoire<br>Les Vignes<br>(Lozère)              | X = 0671,878<br>Y = 1921,129<br>Z = 422 m | Dolomie<br>(Kimmérid-<br>gien inf.)       | 30 novembre<br>2004, 18h00 TU<br>217 < Q < 233       |
|   |   |   |  |  |   | Sce de Fontmaure<br>St-Georges-de-<br>Lévêjac (Lozère) | X = 0672,094<br>Y = 1922,349<br>Z = 429 m | Calcaires en<br>plaquettes<br>(Bathonien) | 2 décembre 2004,<br>17h00 TU<br>136 < Q < 432 l/s    |
|   |   |   |  |  |   | Sce de Serre<br>Campagnac<br>(Aveyron)                 | X = 0659,728<br>Y = 1933,628<br>Z = 701   | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |  |  |   | Sce de Roquaizou<br>Banassac<br>(Lozère)               | X = 0666,531<br>Y = 1933,991<br>Z = 730 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Signaux dans les<br>éch. prélevés avt<br>l'injection |
| 12-33<br>Aveyron                              | Perte de la fon-<br>taine de Saint-<br>Urbain<br>Campagnac<br>(Aveyron) | X = 0662,348<br>Y = 1934,753<br>Z = 817 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)<br>sous couver-<br>ture d'altérites | 22 novembre<br>2004, 14h05 TU<br>Débit ~ 0,25 l/s  | Sulforhodamine B<br>1000 g                        | Sce de Beldoire<br>Les Vignes<br>(Lozère)              | X = 0671,878<br>Y = 1921,129<br>Z = 422 m | Dolomie<br>(Kimmérid-<br>gien inf.)       | 1er décembre<br>2004, 14h00 TU<br>225 < Q < 267 l/s  |
|   |   |   |  |  |   | Sce de Fontmaure<br>St-Georges-de-<br>Lévêjac (Lozère) | X = 0672,094<br>Y = 1922,349<br>Z = 429 m | Calcaires en<br>plaquettes<br>(Bathonien) | 3 décembre 2004,<br>11h00 TU<br>355 < Q < 1692 l/s   |
|   |   |   |  |  |   | Sce de Serre<br>Campagnac<br>(Aveyron)                 | X = 0659,728<br>Y = 1933,628<br>Z = 701   | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |  |  |   | Sce de Roquaizou<br>Banassac<br>(Lozère)               | X = 0666,531<br>Y = 1933,991<br>Z = 730 m | Calcaire à<br>chailles<br>(Bajocien)      | Pas de restitution<br>constatée                      |
|   |   |   |  |  |   |  |   |   |  |
|   |   |   |  |  |   |  |   |   |  |
|   |   |   |  |  |   |  |   |   |  |

| N° d'identification du traçage<br>Département | Méthode de recherche et de dosage du traceur | Degré de fiabilité du traçage | Longueur apparente en m | Dénivellation topographique en m | Pente moyenne en % | Pente hydraulique en % | Temps de séjour minimal en h | Vitesse maximale en m/h | Concentration maximale en ng/ml ou nl/l | Temps de séjour modal en h | Vitesse modale en m/h |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 12-32<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 15 183                  | 382                              | 2,52               | ≤ 2,18                 | 194,4                        | 78,1                    | 0,370 ng/ml                             | 236,1                      | 64,3                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 14 362                  | 375                              | 2,61               | ≤ 2,26                 | 241,4                        | 59,5                    | 0,125 ng/ml                             | 301,4                      | 47,7                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 100                   | 103                              | 3,32               | ≤ 3,32                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 780                   | 74                               | 1,96               | ≤ 0,63                 |                              |                         |   |                            |                       |
| 12-33<br>Aveyron                              | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 16 631                  | 395                              | 2,38               | ≤ 2,38                 | 215,9                        | 77,0                    | 0,812 ng/ml                             | 268,9                      | 61,8                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 15 776                  | 388                              | 2,46               | ≤ 2,46                 | 260,9                        | 60,5                    | 0,182 ng/ml                             | 344,9                      | 45,7                  |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 2 850                   | 116                              | 4,07               | ≤ 4,07                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   | Spectrofluorimétrie sur échant. d'eau        | 7                             | 3 760                   | 87                               | 2,31               | ≤ 2,31                 |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |
|   |  |                               |                         |                                  |                    |                        |                              |                         |   |                            |                       |

| N° d'identification du traçage<br>Département | D.T.S. maxi<br>en s <sup>-1</sup> | Temps moyen<br>de séjour<br>en h | Vitesse<br>moyenne<br>en m/h | Vitesse<br>apparente<br>en m/h | % de<br>restitution<br>masse | Section moy-<br>enne des<br>drains en m <sup>2</sup> | Maître<br>d'ouvrage                               | Opérateur   | Objectif du<br>traçage   | Conséquences<br>du résultat du<br>traçage                    | Bibliographie |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|---|--|--|---------------|
| 12-32<br>Aveyron                              | 5,00.10 <sup>-6</sup>             | 276,4                            | 57,2                         | 54,9                           | ≥ 4,14<br>≥ 16,6 g           | 14,7   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>l'aven et les<br>émergences<br>surveillées   | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés       | Inédit        |
|   | 3,23.10 <sup>-6</sup>             | 317,9                            | 45,9                         | 45,2                           | ≥ 2,02<br>≥ 8,10 g           | 30,2   |   |   |  | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés       |               |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                          |               |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pollution probable<br>des échantillons<br>Traçage à rééditer |               |
| 12-33<br>Aveyron                              | 1,75.10 <sup>-6</sup>             | 382,7                            | 47,4                         | 43,5                           | ≥ 10,65<br>≥ 106,5 g         | 18,6   | Parc Naturel<br>Régional des<br>Grands<br>Causses | Ecole Poly-<br>technique<br>Univ. Orléans<br>(Labo. Hydro-<br>géol.) et Parc<br>Naturel Régio-<br>nal des Grands<br>Causses | Tester l'éventualité<br>d'une relation entre<br>la perte et les<br>émergences<br>surveillées | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés       | Inédit        |
|   | 0,40.10 <sup>-6</sup>             | 468,1                            | 37,2                         | 33,7                           | ≥ 2,42<br>≥ 24,2 g           | 33,4   |   |   |  | Relation mise en<br>évidence. Paramè-<br>tres calculés       |               |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                          |               |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  | Pas de relation mise<br>en évidence                          |               |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |               |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |               |
|   |                                   |                                  |                              |                                |                              |  |   |   |  |  |               |