

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

L'entité 142A qui correspond aux calcaires et marnes jurassiques du compartiment occidental du système karstique de la source du Lez, se situe à cheval entre le département de l'Hérault et le département du Gard, au sein de la partie occidentale des Garrigues nord-montpelliéraines.

Ce territoire de 510 km<sup>2</sup>, allongé selon un axe NE-SW s'inscrit dans un quadrilatère limité par le cours de l'Hérault à l'Ouest, la faille des Matelles-Corconne à l'Est, le Vidourle au Nord et l'avant Pli de Montpellier au Sud. Cette entité couvre un secteur limité par les communes de Saint Hippolyte du Fort au Nord Ouest, Quissac au Nord Est, Saint Guilhem le Désert au Sud Ouest et Montarnaud au Sud Est.

Ce territoire est occupé par de petits bassins marneux et par une succession d'entassements calcaires, d'altitude moyenne comprise entre 200 et 360 m, dominés par les reliefs du Pic de St-Loup (658 m) et de la Celette (505 m) au Sud Ouest de Saint Martin de Londres. Ce secteur est donc très vallonné.

Au sein du territoire ainsi délimité deux enclaves hydrogéologiques se détachent : le Causse de l'Hortus (142C) et le Bassin de St-Martin-de-Londres (142D).

Le climat est typiquement méditerranéen avec un nombre de jours de précipitations peu nombreux, mais avec des averses parfois violentes, notamment en automne, de septembre à décembre, lors de ce que l'on appelle un épisode cévenol, causant fréquemment des inondations. Au contraire, l'été est souvent très sec, avec seulement quelques précipitations en juillet et août liées aux orages. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 1000 à 1200 mm sur cette entité. La température estivale est élevée sur ce secteur de garrigues. Par contre, en hiver, la température est sensiblement plus basse que sur le littoral. La température moyenne annuelle est de 13°C.

Dans les limites de cette entité, seul l'Hérault, qui en constitue la limite occidentale, est un cours d'eau permanent. Au Nord, le Vidourle présente un écoulement temporaire et il ne devient permanent qu'en aval de Sauve, au Sud Est de cette entité. Les autres cours d'eau s'écoulant sur ce territoire sont rares, ce qui s'explique par le caractère généralement très perméable des formations affleurantes.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nature :</b>                    | Système aquifère                          |
| <b>Thème :</b>                     | Sédimentaire                              |
| <b>Type :</b>                      | Milieu karstique et fissuré               |
| <b>Superficie totale :</b>         | 510 km <sup>2</sup>                       |
| <b>Entité(s) au niveau local :</b> | 142A1 : Système karstique des Fontanilles |

### GEOLOGIE

Le substratum régional (socle paléozoïque du Massif Central) n'est pas observé à l'affleurement dans les limites de cette entité. Celle-ci se développe au sein d'une épaisse série sédimentaire de 3000 m de puissance maximale – représentée par des calcaires et des marnes mis en place au Jurassique et au début du Crétacé. Les termes de la série mésozoïque sont représentés de l'Hettangien à l'Hauterivien. Les niveaux marneux les plus importants se situent au sommet du Lias (Domérien, Toarcien, Aalénien inférieur), à la base de l'Oxfordien supérieur et au sein du Valanginien et de l'Hauterivien. Hormis ces horizons, on observe une très grande dominance de calcaires qui commandent la morphologie et l'hydrogéologie de la région.

Cette série allant du Jurassique au Berriasien inférieur est surmontée, dans la partie centrale de l'entité, par le Causse de l'Hortus (142C), qui est représenté par une épaisse dalle calcaire du Valanginien supérieur reposant sur les marnes et marnocalcaires du Valanginien inférieur et du Berriasien supérieur. Cette dalle calcaire s'envoie vers le Sud-Ouest sous le Tertiaire de la dépression de St-Martin-de-Londres (142D).

Les reliefs calcaires présentent un modelé karstique typique : lapiaz, dolines, grottes et avens. L'ouverture en surface d'un grand nombre de cavités, avens, grottes, gouffres et fissures et l'absence quasi-totale de drainage aérien témoignent de la densité et de l'importance des réseaux souterrains développés dans la masse calcaire. Les accidents tectoniques sont à l'origine du creusement de nombreux réseaux souterrains aboutissant à l'exutoire principal que constitue la source du Lez située en limite méridionale du système.

Le substratum de cette entité est représenté par les formations marneuses du Lias supérieur. Elles n'affleurent pratiquement pas dans l'entité, à l'exception de la Combe de Mortières au Sud du Pic Saint Loup entre Cazevieille et Saint Mathieu de Trèvières.

Cette entité comprend au centre la vaste zone tabulaire du Massif de l'Hortus (142C) dominant au Nord le bassin de Pompignan et s'envoyant au Sud sous le bassin de Saint Martin de Londres, ainsi que le massif de Coutach au Nord Est, le Bois de Monnier au Nord Ouest, la Montagne de la Sellette au Sud Est et les structures anticlinales de Viols le Fort et du Pic Saint Loup au Sud.

**HYDROGEOLOGIE**

Sur cette entité, l'essentiel du drainage souterrain est assuré par les formations calcaires du Jurassique et celles du Berriasien inférieur, aussi bien dans les zones où elles affleurent que dans les zones où elles sont sous couverture marneuse de Crétacé inférieur. Ce drainage donne lieu à de nombreuses résurgences qui participent aux écoulements de l'Hérault (source des Fontanilles notamment), du Lez (source du Lirou, des Matelles, dans certaines conditions) et plus partiellement de la Mosson (sources temporaires de Montlobre), mais aussi du Vidourle (source de Sauve). Plusieurs unités aquifères se distinguent, séparées par les formations marneuses du Domérien-Toarcien et en moindre mesure par celles de l'Oxfordien supérieur. Ces formations constituant les réservoirs sont partiellement recouvertes par les marnes du Valanginien, de l'Hauterivien et très localement par le Crétacé supérieur et le Lutétien (bassin de Saugras). Les calcaires jurassiques sont affleurants sur pratiquement la moitié de la superficie de cette entité, où l'aquifère karstique se trouve en position de nappe libre. Lorsque la couverture semi-perméable représentée par les marnes du Valanginien inférieur et celles des bassins tertiaires surmontent les calcaires jurassiques et berriasiens, le réservoir se trouve en position de nappe captive, certes mieux protégée, mais moins bien réalimenté.

Les émergences principales apparaissent soit au contact avec les marnes au toit de l'aquifère, soit au niveau des failles qui font écran aux circulations souterraines, en direction des points les plus bas de la surface topographique. Dans les systèmes karstiques voisins de celui du Lez, il faut citer parmi les principales émergences, la Fontaine de Sauve, la source du Lamalou, la source de La Vemède, la résurgence des Fontanilles, et tout un ensemble de sources temporaires et de "boulidoues" dont l'évent du Lirou, les sources de Montlobre. Ce sont principalement les calcaires du Jurassique supérieur et moyen et la partie inférieure du Berriasien qui alimentent la plupart des résurgences et sont à l'origine des plus forts débits. Les principaux exutoires de cet aquifère karstique 142A sont :

- la source des Fontanilles en bordure de l'Hérault ;
- l'évent du Lirou (alt. 98 m) située à proximité du village des Matelles et qui constitue l'émergence principale d'un groupe de sources temporaires drainant les eaux du Causse de Viols-Le-Fort, avec un débit maximum de 20 m<sup>3</sup>/s ;
- la Fontaine de Sauve, qui est pour partie la résurgence du Vidourle.

Pour ce qui est des autres émergences, les sources pérennes ont en général de faibles débits moyens (<100 l/s), les sources temporaires de forts débits de pointe (plusieurs m<sup>3</sup>/s).

L'organisation des écoulements souterrains est principalement commandée par :

- l'existence de failles de distension NE-SW jouant le rôle de drains ou de barrières. Ainsi la faille des Matelles-Corconne est jalonnée de nombreuses pertes au passage des cours d'eau (le Brestalou de Claret, le Brestalou de Lauret, le Terrieu, la Yorgues, etc.) sur les affleurements calcaires ;
- la présence d'enclaves hydrogéologiques au sein des calcaires et marnes du Jurassique et Crétacé (142A). Ainsi, l'épaisse dalle calcaire du Crétacé qui forme le Causse de l'Hortus (142C) donne lieu à de nombreuses résurgences à sa périphérie. Les écoulements sont très rapidement capturés dans les marno-calcaires du Crétacé et calcaires du Jurassique 142A, ainsi que dans les calcaires de l'Eocène de la dépression de St-Martin-de-Londres (142D) qui joue le rôle de relais. Il y a en effet continuité hydraulique entre les karts du Jurassique et les calcaires du Lutétien par disparition de l'écran marneux de Valanginien dans la partie occidentale de cette dépression. Par contre, sous le Causse de l'Hortus et dans la partie nord orientale du bassin de Saint Martin de Londres, il y a indépendance entre l'aquifère contenu dans les calcaires du Valanginien supérieur et l'aquifère représenté par les calcaires du Jurassique et du Berriasien inférieur.

Sur l'ensemble de cette entité 142A, on peut distinguer plusieurs unités plus ou moins indépendantes et d'extension variée. Il s'agit des unités suivantes :

| Nom de l'entité  | Localisation  | Principales sorties d'eau   |
|--|---|---|
| Unité de Fontcaude   | Rive gauche de l'Hérault. Sud Ouest de l'entité. A l'Est de St Guilhem le Désert                | Source de Fontcaude   |
| Montagne de la Celette ou système de la source des Fontanilles | Rive gauche de l'Hérault. Bois de Fontanille et Montagne de la Celette au Nord de Viols le Fort | Source des Fontanilles (entité 142A1)                                   |
| Bois de Monnier  | AU Nord Ouest du système. Entre St Hippolyte du Port, Pompignan et Montoullieu                  | Sources de la Vernarède   |
| Viols le Fort  | Au Sud Ouest de l'entité. Entre la faille des Matelles et Viols le Fort                         | Pas de sorties pérennes, mais émergences temporaires (Lirou, Montlobre) |
| Causse de Pompignan  | Causse de Pompignan   | Pas de sorties pérennes, mais émergences temporaires                    |
| Massif de Coutach  | Au Nord Est de l'entité. Entre St Hippolyte du Fort, Sauve et Corconne                          | Fontaine de Sauve   |

Les unités de Liouc, Bois de Paris dont l'exutoire est la source de Fontbonne et l'unité du Lez se situent à l'Est de la faille de Corconne les Matelles et donc dans l'entité 142B.

Il faut préciser cependant que la source du Lez peut aussi écouler de l'eau qui s'est infiltrée sur l'entité 142A au niveau des unités de Viols le Fort ou du Causse de Pompignan. Ainsi, le Causse de Viols le Fort, drainé principalement par la source temporaire du Lirou aux Matelles, alimente le système du Lez en périodes de hautes eaux, alors qu'il y a indépendance en période de basses eaux. Le rôle d'écran joué par la faille de Corconne est variable en fonction des situations hydrogéologiques (alimentation de la partie orientale en hautes eaux et indépendance en basses eaux).

**Entité de niveau local 142A1 : Système karstique des Fontanilles**

Ce système a fait l'objet d'études importantes entre 1998 et 2004 pour le Département de l'Hérault. Ce système se localise en rive gauche de l'Hérault, en bordure de ce cours d'eau et au Sud Ouest de l'entité 142A. L'analyse des courbes de récession a montré que les coefficients de tarissement sont faibles et caractéristiques d'un système où la zone noyée est mal drainée. Toutefois, ce mauvais drainage ne profite pas à l'accumulation de réserves puisque les volumes dynamiques restent peu importants (entre 0.2 et 0.5 millions de m<sup>3</sup>). Le système des Fontanilles est un système complexe à forts retards à l'alimentation et présente un faible pouvoir régulateur (peu d'accumulation de réserves). Cette faiblesse des réserves est également démontrée par le suivi hydrochimique de la source et des précipitations. Le bassin d'alimentation du système des Fontanilles est de l'ordre de 15 km<sup>2</sup> et est de type unaire, c'est à dire qu'il n'y a pas de concentration d'écoulement de surface en des points privilégiés.

Les réserves du système sont donc alimentées de manière homogène sur tout le bassin d'alimentation par une zone d'infiltration où domine l'infiltration rapide. L'eau qui traverse la zone d'infiltration a préalablement séjourné plus ou moins longtemps dans l'épikarst. L'essentiel de la recharge se produit au cours des crues importantes de la période automnale.

Les prélèvements actuels sur cette source des Fontanilles (150 m<sup>3</sup>/jour en été) utilisés uniquement pour l'alimentation en eau de la commune de Puechabon pourraient cependant être augmentés si les besoins se faisaient sentir.

### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

**Généralités** : Le réservoir est organisé en plusieurs compartiments, limités par des failles, reliés entre eux par des circulations en charge, principalement sous le Valanginien inférieur.

**Nature** : aquifère multicouche karstique, à structure tabulaire, à nappe supérieure partiellement sous couverture.

**Lithologie** : Le réservoir est principalement constitué par des calcaires du Jurassique moyen, du Jurassique supérieur et par des calcaires marneux du Berriasien. Il est limité au mur par les faciès marneux du Lias (Domérien, Toarcien) affleurant au cœur de l'anticlinal du Pic de Saint-Loup, dans la combe de Mortiers et plus localement par les horizons marneux de l'Oxfordien. Le toit du réservoir est constitué par les marnocalcaires du Valanginien inférieur qui affleurent dans une grande partie du bassin d'alimentation et qui déterminent alors des zones de nappes captives. L'aquifère a également une extension dans les niveaux calcaires supérieurs : calcaires miroitants du Valanginien supérieur, calcaires graveleux de l'Hauterivien supérieur, calcaires lacustres du Lutétien.

**Stratigraphie** : Jurassique (moyen et supérieur) et Crétacé inférieur (Berriasien à Valanginien).

**Substratum** : marnes du Lias

**Type** : série inférieure monocouche; série supérieure monocouche.

**Etat** : série inférieure captive ; série supérieure partiellement sous couverture (marnes du Valanginien, de l'Hauterivien et bassins oligocène-miocènes (bassins de Saugras, de St Martin de Londres)).

**Limites** :

Au Sud, les calcaires jurassiques s'ensoufflent sous les formations plus récentes constituant l'avant Pli de Montpellier. Il s'agit localement d'une limite de débordement temporaire et discontinue, notamment au niveau de Montlobre.

A l'Ouest, le fleuve Hérault constitue une limite à potentiel constant ainsi qu'un axe de drainage,

Au Nord et au Nord Est, le Vidourle constitue la limite. Si le Vidourle présente un écoulement temporaire en amont de Sauve, en aval de Sauve, le Vidourle présente un écoulement permanent. Au niveau de Sauve, cette limite correspond à une limite à potentiel, voire une limite d'émergence discontinue permanente.

A l'Est, la limite est représentée par la faille de Corconne les Matelles. Il s'agit d'une limite de type étanche alternant avec une limite d'alimentation. De plus la nature des échanges varie suivant la charge dans l'aquifère, notamment au niveau de la source du Lirou aux Matelles.

**Caractéristiques** : pas de signification globale étant donnée le caractère karstique de l'aquifère.

**Superficie totale** : 510 km<sup>2</sup> (dont 150 km<sup>2</sup> d'affleurements calcaires).

**Prélèvements connus** :

- Captages à usage AEP: environ près d'un million de m<sup>3</sup>/an, les principaux prélèvements étant ceux de Sauve et du Syndicat Intercommunal du Pic-de-Saint-Loup avec les captages du Suquet aux Matelles et du Pezouillet à St Martin de Londres, le forage les Moullières à la Boissière et la source des Fontailles (entité 142A1) pour la commune de Puechabon.
- Captages à usage Industriel : environ 65 000 m<sup>3</sup>/an à St-Hippolyte-du-Fort.
- Forages : notamment dans la zone de St-Hippolyte-du-Fort pour le compte de particuliers (quelques m<sup>3</sup>/h à 30 m<sup>3</sup>/h), mais aussi sur la commune de Combaillaux (secteur de Montlobre).

**Utilisation de la ressource** : AEP essentiellement,

**Alimentation naturelle de la nappe** : infiltration dans les calcaires, pertes de cours d'eau

**Qualité** : bonne qualité chimique (eaux à faciès bicarbonaté calcique, à teneur en chlorure et sulfate potentiellement élevée, moyennement minéralisées, à dureté comprise entre 11 et 35° français, à température comprise entre 13 et 15 °C), qualité bactériologique pouvant se révéler médiocre.

**Vulnérabilité** : Vulnérabilité à la sécheresse. Vulnérabilité aux pollutions bactériologiques, étant donnée la rapidité d'infiltration, notamment due à la quasi-absence de végétation (pelouses maigres et garrigues), d'horizon pédologique (sols sablonneux) ainsi qu'à la présence de nombreuses diaclases et fissures ouvertes dans l'épikarst. Notons néanmoins que pour les niveaux sous couverture, l'alternance de niveaux perméables, semi et peu perméables avec les niveaux aquifères diminue les risques de pollution.

**Bilan hydrologique**: ressources naturelles importantes, forte fluctuation de la nappe, aquifère très peu exploité, qui participe à l'écoulement de l'Hérault beaucoup plus qu'à celui des unités voisines, bien que, en période de hautes eaux, cette entité alimente le système du Lez au niveau de la source du Lirou aux Matelles.

**Principales problématiques**:

- en termes qualitatifs : vulnérabilité à la sécheresse et aux pollutions du surface (bactériologiques), pour certaines sources captées pour l'AEP possibilité d'augmentation sensible de la minéralisation (notamment à l'étiage). Protection des captages, notamment la Fontaine de Sauve.
- en termes quantitatifs : inégale répartition de la disponibilité de la ressource

**Nombre d'ouvrages en base de données** : nombreux

**BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE**

LANINI S., MARECHAL J.C. (2004) Modélisation du transport réactif dans l'aquifère karstique des Fontanilles (34). Modèle MODKA. Rapport final. Rapport BRGM RP-53396-FR.

MARCHAL JP. BLAISE M. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique de la région Languedoc Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.

AQUILINA L., LADOUCHE B., BAKALOWICZ M., SCHOEN R., PETELET E., (1999) Caractérisation du fonctionnement des systèmes karstiques nord montpelliérains. Synthèse générale ; Rapport BRGM/RR-40746-FR

AQUILINA L., LADOUCHE B., BAKALOWICZ M., SCHOEN R., PETELET E., (1999) Caractérisation du fonctionnement des systèmes karstiques nord montpelliérains. Contexte géologique et hydrogéologique ; Rapport BRGM/RR-40747-FR.

MARCHAL, JP (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité-Quantité. Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO.

GUILBOT A (1975) Modélisation des écoulements d'un aquifère karstique (liaisons pluie-débits) : application aux bassins de Saugras et du Lez.

DROGUE, C (1969) Contribution à l'étude quantitative des systèmes hydrologiques karstiques, d'après l'exemple de quelques karsts périméditerranéens.

PALOC, H. (1966) Carte hydrogéologique de la France, région karstique nord-Montpelliéraine, Notice explicative.

GEORGE B. (1963) Etude hydrogéologique de la région montpelliéraine. Thèse 3<sup>ème</sup> cycle. Montpellier

AVIAS J. Rapport sur les résultats des études hydrogéologiques effectuées en vue de l'alimentation en eau de Montpellier. Rapport Fac des Sciences de Montpellier.

**CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :**

**1/50 000 : Le Vigan (937), Saint-Martin-de-Londres (963)  
Montpellier (990)**

**CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :**

**PALOC, H. (1966) Carte hydrogéologique : Région karstique nord montpelliéraine**

# 142A – Calcaires et marnes du Jurassique moyen au Berriasien du compartiment occidental du système karstique de la source du Lez



## Sources principales

| Dénomination de la source              | Commune                  | Indice BSS | X (LIIS km) | Y (LIIS km) | X (LIIE m) | Y (LIIE m) | Z (m) | Qmoy[m3s] |
|--|--------------------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------|-----------|
| Résurgence des Brousses n°1            | Aniane                   | 09894X0095 | 698.72      | 157.12      | 698858     | 1856952    | 80    |           |
| Résurgence des Brousses n°2            | Aniane                   | 09894X0096 | 698.63      | 157.08      | 698768     | 1856912    | 75    |           |
| Event de Paillas                       | Argeliers                | 09635X0260 | 706.72      | 166.09      | 706863     | 1865940    | 112   |           |
| Résurgence des Travers                 | Argeliers                | 09635X0261 | 705.36      | 164.24      | 705502     | 1864087    | 112   |           |
| Source des Fontanilles                 | Argeliers                | 09635X0009 | 703.6       | 162.26      | 703741     | 1862103    | 80    | 0.6       |
| Source des Châtaigniers                | Agonès                   | 09632X0187 | 710.1       | 179.9       | 710236     | 1879771    | 203   |           |
| Foux de Brissac                        | Brissac                  | 09632X0162 | 710.1       | 179.9       | 710236     | 1879771    | 133   | 1.5       |
| Source de la Vermède                   | Brissac                  | 09632X0188 | 710.41      | 173.12      | 710552     | 1872982    | 139   | 1.5       |
| Source de Moulin Bertrand              | Causse de la Selle       | 09635X0262 | 706.7       | 168.2       | 706841     | 1868053    | 178   | 0.005     |
| Event d'Alibert n°1                    | Causse de la Selle       | 09635X0273 | 707.17      | 167.46      | 707312     | 1867312    | 129   |           |
| Event de Font de Saurels               | Causse de la Selle       | 09635X0263 | 706.19      | 166.16      | 706332     | 1866010    | 119   |           |
| Event de Merle                         | Causse de la Selle       | 09635X0277 | 702.21      | 161.21      | 702350     | 1861050    | 160   |           |
| Event du Moulin de Bertrand            | Causse de la Selle       | 09635X0262 | 706.78      | 168.2       | 706921     | 1868053    | 178   |           |
| Exsurgence du Tunnel sous la Route     | Causse de la Selle       | 09628X0121 | 701.3       | 161.9       | 701438     | 1861741    | 92    |           |
| Exsurgence Gaëtan                      | Causse de la Selle       | 09635X0264 | 703.58      | 163.07      | 703721     | 1862914    | 124   |           |
| Grotte exsurgence du Pont de Bertrand  | Causse de la Selle       | 09635X0265 | 706.97      | 167.72      | 707112     | 1867573    | 114   |           |
| Résurgence des Cent-Fonts              | Causse de la Selle       | 09635X0069 | 703.75      | 163.05      | 703891     | 1862894    |       |           |
| Source de la Baume                     | Causse de la Selle       | 09396X0027 | 700.76      | 165.35      | 700895     | 1865195    |       |           |
| Source de la Combe du Buis n° 1        | Causse de la Selle       | 09628X0123 | 700.83      | 162.43      | 700967     | 1862271    | 136   |           |
| Source de la Combe du Buis n°2         | Causse de la Selle       | 10154X0087 | 701.01      | 162.25      | 701148     | 1862091    | 30    |           |
| Foux de Lauret                         | Claret                   | 09634X0031 | 723.53      | 172.91      | 723689     | 1872783    | 200   |           |
| Event de Gornières                     | Ferrières                | 09633X0083 | 718.15      | 174.65      | 718301     | 1874521    | 268   |           |
| Source de Grenouillet                  | Gomies                   | 09624X0120 | 700.65      | 174.3       | 700778     | 1874157    | 263   |           |
| Les Sourcettes                         | Laroque                  | 09632X0186 | 712.17      | 180.55      | 712308     | 1880423    | 154   |           |
| Foux de Pompignan                      | Pompignan                | 09633X0084 | 721.9       | 176.3       | 722054     | 1876176    | 229   | 0.01      |
| Event 2, 3, 4 du Second Barrage        | Puéchabon                | 09635X0276 | 701.9       | 161.65      | 702039     | 1861491    | 97    |           |
| Event du Second Barrage                | Puéchabon                | 09635X0275 | 701.89      | 161.65      | 702029     | 1861491    | 97    |           |
| Event N°5 du Second Barrage            | Puéchabon                | 09635X0274 | 701.74      | 161.72      | 701879     | 1861561    | 95    |           |
| Fontaine de Coucourel                  | Puéchabon                | 09901X0138 | 703.15      | 157.58      | 703294     | 1857416    | 157   |           |
| Source de Ramassedes n°2               | Puéchabon                | 09628X0125 | 700.96      | 161.34      | 701098     | 1861180    | 100   |           |
| Source de Fontcaude                    | Puéchabon                | 10791X0016 | 698.15      | 158.52      | 698286     | 1858354    | 134   | 0.35      |
| Source de Ramassedes                   | Puéchabon                | 09628X0124 | 700.4       | 161.58      | 700537     | 1861420    | 87    |           |
| Source du Lamalou                      | Rouet                    | 09637X0068 | 721.47      | 170.35      | 721629     | 1870218    | 302   | 0.005     |
| Source de Sauve                        | Sauve                    | 09378X0075 | 729.48      | 183.62      | 729637     | 1883512    | 99    | 6         |
| Source Mas de Banal                    | St Bauzille de Putois    | 09632X0189 | 713.64      | 178.16      | 713782     | 1878031    | 143   |           |
| Boulidou de la Suque                   | St Martin de Londres     | 09636X0171 | 711.01      | 170.59      | 711155     | 1870450    | 141   |           |
| Event de la Combte de Rastel           | St Martin de Londres     | 09635X0272 | 707.37      | 166.38      | 707513     | 1866231    | 114   |           |
| Event des Casegudes                    | St Martin de Londres     | 09636X0185 | 711.46      | 170.34      | 711605     | 1870200    | 162   |           |
| Event du Malitre                       | St Martin de Londres     | 09636X0184 | 712.17      | 166.66      | 712319     | 1866515    | 201   |           |
| Exsurgence du Chemin du Lamalou        | St Martin de Londres     | 09636X0183 | 709.89      | 170.03      | 710034     | 1869888    | 188   |           |
| Exsurgence du Grand Meandre            | St Martin de Londres     | 09635X0271 | 708.09      | 169.22      | 708232     | 1869076    | 126   |           |
| Exsurgence du Petit Pont               | St Martin de Londres     | 09636X0182 | 712.61      | 167.36      | 712759     | 1867217    | 193   |           |
| Fontaine de Termeneau                  | St Martin de Londres     | 09636X0181 | 712.66      | 164.59      | 712812     | 1864443    | 272   |           |
| Grotte-exsurgence du Cayla             | St Martin de Londres     | 09636X0180 | 709.49      | 170.11      | 709633     | 1869968    |       |           |
| Grotte-exsurgence d'Uglas              | St Martin de Londres     | 09635X0270 | 708.24      | 169.22      | 708382     | 1869076    | 123   |           |
| Source n°2 de la ferme du Lamalou      | St Martin de Londres     | 09636X0179 | 709.67      | 170.45      | 709813     | 1870308    | 124   |           |
| Résurgence aval des Chataigniers       | St Martin de Londres     | 09636X0178 | 710.26      | 170.31      | 710404     | 1870169    | 129   |           |
| Résurgence de la Charbonnière          | St Martin de Londres     | 09636X0172 | 711.33      | 170.38      | 711475     | 1870240    | 148   |           |
| Résurgence de la Conque                | St Martin de Londres     | 09635X0269 | 707.09      | 167.1       | 707232     | 1866952    | 110   |           |
| Résurgence de la Stele                 | St Martin de Londres     | 09635X0268 | 707.21      | 166.43      | 707353     | 1866281    | 104   |           |
| Résurgence de Saint-Martin             | St Martin de Londres     | 09636X0177 | 712.11      | 166.57      | 712259     | 1866425    | 201   |           |
| Résurgence des Chataigniers            | St Martin de Londres     | 09636X0176 | 710.36      | 170.33      | 710504     | 1870189    | 135   |           |
| Résurgence des Conquêtes 1             | St Martin de Londres     | 09635X0267 | 707.19      | 166.6       | 707333     | 1866451    | 112   |           |
| Résurgence des Conquêtes 2             | St Martin de Londres     | 09635X0266 | 707.17      | 166.59      | 707313     | 1866441    |       |           |
| Résurgence inférieure des Chataigniers | St Martin de Londres     | 09636X0175 | 710.44      | 170.43      | 710584     | 1870289    | 128   |           |
| Résurgence Nourrit                     | St Martin de Londres     | 09632X0188 | 710.67      | 170.94      | 710814     | 1870800    | 139   |           |
| Source de Font Plane                   | St Martin de Londres     | 09636X0174 | 713.25      | 164.75      | 713402     | 1864604    | 217   |           |
| Source de Gloriette                    | St Martin de Londres     | 09636X0173 | 712.72      | 166.48      | 712870     | 1866336    | 190   |           |
| Source du Lez                          | St Clément               | 09903X0004 | 721.47      | 158.7       | 721639     | 1858552    | 63.98 | 2         |
| Source de Gourgas                      | St Etienne               | 09626X0028 | 683.9       | 165.3       | 684012     | 1865134    | 260   |           |
| Source de Clamouse                     | St Guilhem le Désert     | 09894X0116 | 697.95      | 157.55      | 698087     | 1857382    | 98    | 0,05-5    |
| Source du Cabrier                      | St Guilhem le Désert     | 09894X0011 | 698.45      | 161.25      | 698585     | 1861088    | 143   | 0.05      |
| Foux de Saint Jean (Garrel)            | St Jean de Buèges        | 09631X0107 | 702.95      | 171.15      | 703084     | 1871004    | 187   |           |
| Source de la Buèges                    | St Jean de Buèges        | 09628X0043 | 701.02      | 168.98      | 703084     | 1871004    | 175   | 0,12-3    |
| Source de Gourmeyras                   | St Maurice de Navacelles | 09624X0063 | 695.4       | 174.05      | 701153     | 1868830    |       | 250 >0,01 |
| La Foux de la Vis                      | Vissec                   | 09623X0002 | 692         | 178.55      | 695522     | 1873903    | 362   | 1         |
| Source de Gourmeyrou                   | St Maurice de Navacelles | 09624X0063 | 695.6       | 173.87      | 692115     | 1878406    | 250   |           |
| Source de Fontbonne                    | Buzignargues             | 09645X0002 | 733.66      | 165.7       | 695722     | 1873722    | 51    |           |
| Source du Lirou                        | Les Matelles             | 09903X0127 | 718.12      | 160.1       | 733839     | 1865573    | 125   |           |
| Source de Montlobre                    | Vailhauquès              | 09902X0034 | 713.53      | 152.85      | 718283     | 1859951    | 80    |           |