

Antenne SUD
Pist Oasis 3 – Bât A
Rue de la Bergerie
30319 ALES CEDEX
Tél : +33 (0)4.66.61.09.80
Fax : +33 (0)4.66.25.89.68

**Concessions et permis d'exploitation de
Cabiac et de Barjac et concession d'Avejan
(Gard)
Révision des aléas mouvement de terrain
suite aux campagnes de sondages
(commune de Barjac)**

RAPPORT S 2014/010DE - 14LRO3601

Date : 28/02/2014

Concessions et permis d'exploitation de Cabiac et de Barjac et concession d'Avejan (Gard)

Révision des aléas mouvement de terrain suite aux campagnes de sondages (commune de Barjac)

RAPPORT S 2014/010DE - 14LRO3601

Diffusion :

DREAL Languedoc-Roussillon
5 ex.papier (3 DREAL, 1 commune, 1 DDT)
6 CD (3 DREAL, 1 commune, 1 DDT, 1 Préfecture)

Bruno FAVARD

DREAL Languedoc-Roussillon
GEODERIS D

Jehan GIROUD

Rafik HADADOU

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	F. Vermeersch	O. Lefebvre	C. Vachette
Visa			

SOMMAIRE

1	Cadre et objectif	5
2	Carte informative	7
3	SIG et cartographie.....	9
3.1	Mise à jour du SIG	9
3.2	Incertitude	9
4	Révision des aléas.....	11
4.1	Aléa effondrement localisé	11
4.1.1	<i>Site Ecole/Bénévent.....</i>	<i>11</i>
4.1.2	<i>Site Salon de Coiffure « Le Concept »</i>	<i>15</i>
4.1.3	<i>Site Séménery</i>	<i>18</i>
4.1.4	<i>Site Leese</i>	<i>21</i>
4.1.5	<i>Site du hameau Romejac</i>	<i>24</i>
4.1.6	<i>Site Firole</i>	<i>27</i>
4.2	Aléa affaissement	29
4.3	Aléa tassement	29
4.4	Aléa échauffement	29
5	Conclusion	31

Mots clés : Barjac, Gard, aléas mouvement de terrain, lignite, révision

Préambule

Ce rapport annule et remplace le document GEODERIS S 2013/099DE – 13LRO2218 : « Concessions et permis d'exploitation de Cabiac et de Barjac et concession d'Avéjan (Gard) – Révision des aléas mouvement de terrain suite aux campagnes de sondages (commune de Barjac) ».

Ce rapport présente la révision de l'aléa effondrement localisé à l'issue des investigations menées en 2011 et 2013 sur six secteurs de la commune de Barjac dans le Gard.

A la demande de la DREAL Languedoc-Roussillon et afin d'être intégré au PLU actuellement en cours sur cette commune, la révision concerne aussi le secteur du salon de coiffure « Le Concept » sous réserve que les travaux de mise en sécurité proposées dans le rapport GEODERIS S 2013/103DE – 13LRO3101 soient réalisées. Dès que ces sécurisations seront terminées, un récolement sera réalisé. GEODERIS en sera informé et lèvera la présente réserve.

Le résultat de cette vérification fera l'objet d'une transmission de validation pour la cartographie de l'aléa sur le secteur du salon de coiffure « Le Concept », par la DREAL Languedoc-Roussillon, à l'attention de la DDTM du Gard et de la commune

1 CADRE ET OBJECTIF

L'étude des aléas associés aux exploitations de lignite de Barjac (Gard) a fait apparaître la présence de plusieurs zones de risque liées à un aléa de type effondrement localisé de niveau moyen à fort avec des enjeux vulnérables (GEODERIS S 2009/35DE 09LRO2210). Des investigations complémentaires, sous forme de sondages carottés et destructifs avec dimensionnement de cavités en sondage, ont été réalisées au printemps et automne 2011 sur six secteurs (Illustration 1) pour préciser le risque sur ces zones. Des recherches de cavités par tomographie électrique ont également été menées compte tenu du peu de plans disponibles.

Une campagne d'investigation complémentaire a ensuite été réalisée en 2013 par le DPSM sur demande de GEODERIS, sur le secteur du salon de coiffure « Le Concept » dans le cadre de la sécurisation de ce bâtiment (GEODERIS S 2013/103DE – 13LRO3101).

Il est nécessaire de reprendre l'évaluation des aléas suite à l'interprétation de ces campagnes d'investigation et à l'intégration de nouveaux éléments et notamment, la sécurisation de la descenderie de Cabiac cheminant à l'aplomb du salon de coiffure « Le Concept ». Depuis l'étude d'aléa de 2009, plus d'une dizaine de désordres correspondant à des dépressions ou fontis ouverts nous ont été signalés. Deux d'entre eux ont eu lieu en 2011.

L'objet du présent rapport est d'analyser les résultats des investigations complémentaires sur les six secteurs étudiés (Illustration 1) :

Rappel : Pour ce type d'étude de risque, une première phase consiste à effectuer un calage des plans miniers à plus grande échelle afin d'optimiser l'implantation des sondages. Les plans miniers présentés dans ce rapport sont basés sur ce calage préalable aux sondages.

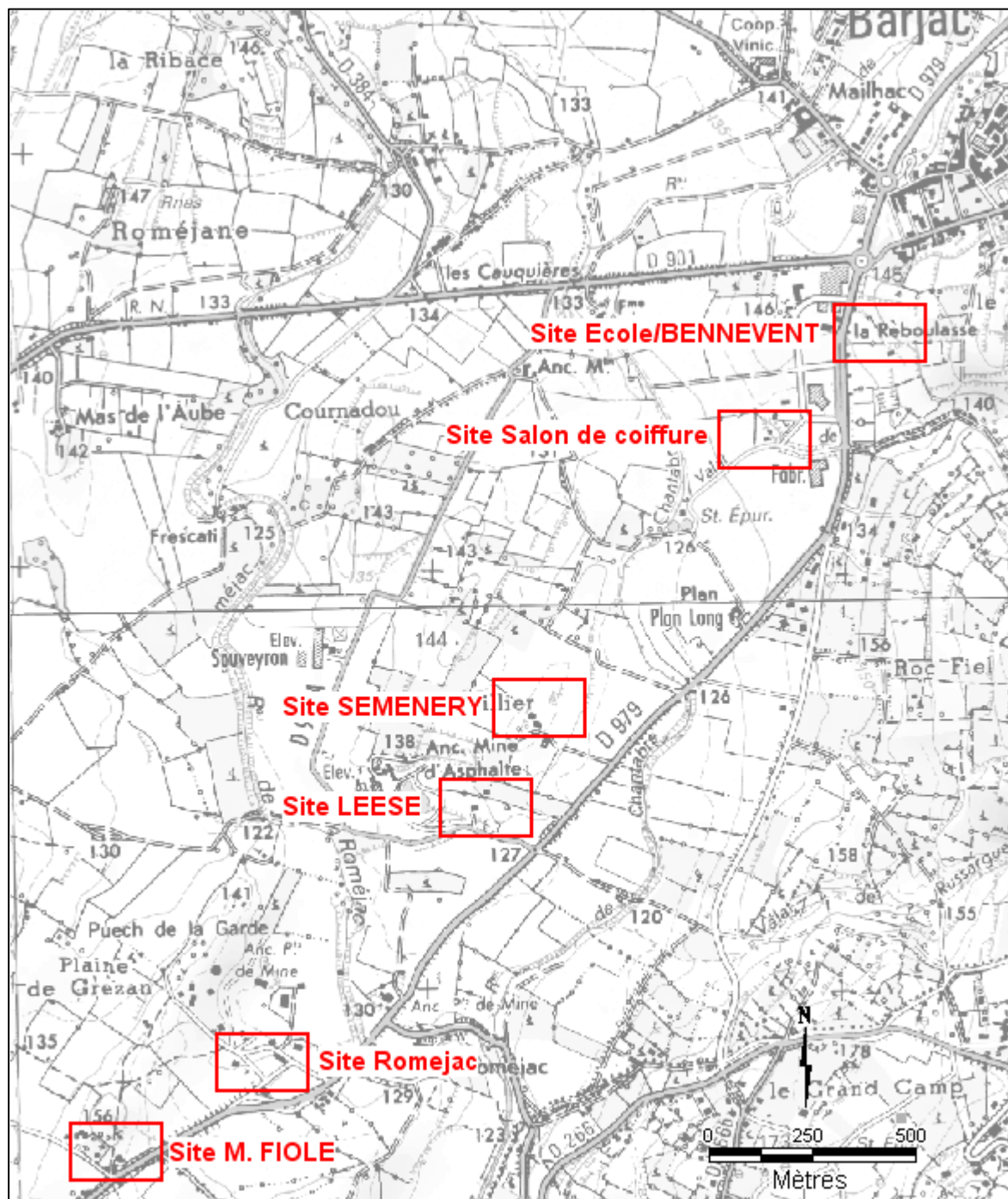


Illustration 1 : Situation géographique des six secteurs concernés par les campagnes d'investigations

2 CARTE INFORMATIVE

La prise en compte des investigations menées par sondages en juin et octobre 2011 sur six secteurs de Barjac, des investigations menées en 2013 par le DPSM dans le cadre de la sécurisation du salon de coiffure « Le Concept », le recalage des quelques plans miniers disponibles, le levé d'ouvrages débouchant au jour (ODJ) et de désordres par un géomètre sur les différents secteurs amène à une mise à jour de la carte informative établie en 2009.

La position des ouvrages et désordres suivants a été levée par géomètre (précision décimétrique) ou affinés (Illustrations 2 et 3):

- cinq nouveaux ouvrages de type puits (dont les deux puits "Séménery" et "Bénévent" utilisés pour l'irrigation) (Annexe A – cases bleues),
- neuf puits déjà inventoriés (Annexe A – cases bleues) et l'entrée de la descenderie de Cabiac,
- treize désordres qui n'avaient pas été inventoriés lors de l'étude détaillée des aléas de 2009 (Illustration 2).

Site	Identifiant du désordre	Coordonnées X RGF93 (m)	Coordonnées Y RGF93 (m)	Dimensions	Remarque
Séménery	Des13	806 292,4	6 356 127,5	Environ 1 m de diamètre	Situé dans un champ agricole entre 2 rangées de vignes. Le propriétaire l'a comblé de pierres.
Leese	Des6	806 165,5	6 355 901,1	Inconnues	Situé dans un champ au nord du sondage BaD11b. Le propriétaire l'a comblé.
Leese	Des7	806 165,9	6 355 832,6	Inconnues	Ce désordre est situé sous l'habitation à l'est du sondage BaD10b. Il a eu lieu lors de la réalisation des fondations.
Romejac	Des4	805 740	6 355 320,4	Inconnues	Situé dans un champ au nord du sondage BaD41b.
Romejac	Des5	805 751,9	6 355 307,4	Inconnues	Situé dans un champ au nord du sondage BaD41b.
Romejac	Des3	805 699,1	6 355 262,5	Environ 1 m de diamètre	Situé dans un terrain privé au sud du sondage BaD15b.
Romejac	Des8	805 741,2	6 355 293,7	Dépression d'environ 1 m de diamètre	Situé dans un terrain envahi par la végétation au nord du sondage BaD41b.
Romejac	Des11	805 744,6	6 355 299,1	Dépression d'environ 1 m de diamètre	Situé dans un terrain envahi par la végétation au nord du sondage BaD41b.
Romejac	Des12	805 741,9	6 355 289	Dépression d'environ 1 m de diamètre	Situé dans un terrain envahi par la végétation au nord du sondage BaD41b.
Romejac	Des10	805 743,9	6 355 281,1	Fontis d'environ 0,8 m de diamètre et 2 m de profondeur	Situé juste au nord du sondage BaD41b.
Romejac	Des9	805 700,1	6 355 283,6	Désordre actif n'ayant pas débouché en surface	Superposé au sondage BaD36.
Entre hameau Romejac et site Firole	Des1	805 783,2	6 355 175,5	Cavité d'environ 1 m de diamètre et environ 2,5 m de profondeur	A proximité du puits Romejac 2 (fontis ou débouillage ?)
Firole	Des2	805 385,7	6 355 022,1	?	En bord de route

Illustration 2 : Désordres levés par géomètre

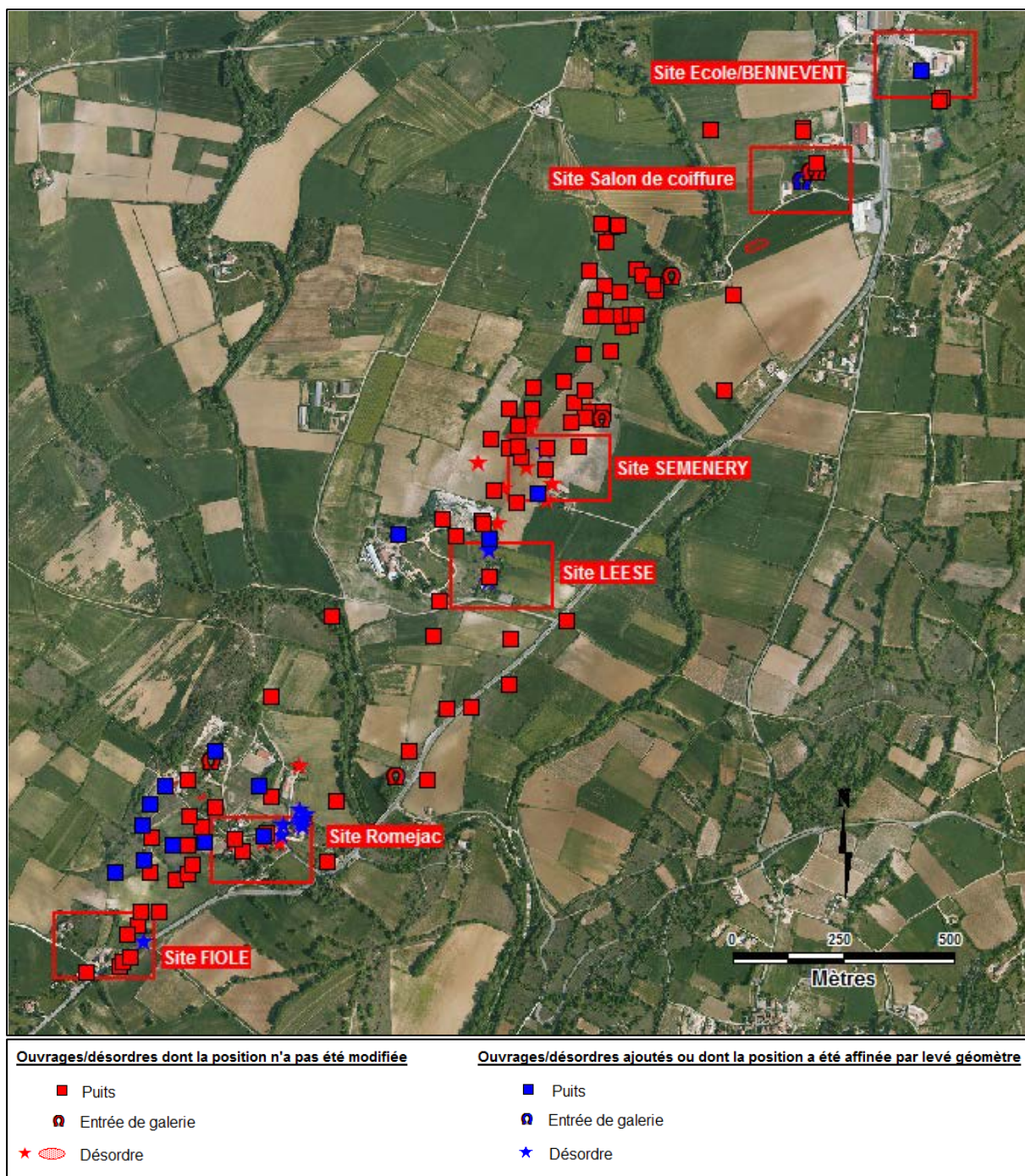


Illustration 3 : Répartition des ouvrages débouchant au jour et des désordres

Le tracé de deux galeries présentes sur le secteur de l'école Saint-Laurent a été affiné. Les caractéristiques de la descenderie de Cabiac ont été précisées par sondages et visites en souterrain.

3 SIG ET CARTOGRAPHIE

3.1 Mise à jour du SIG

L'ensemble du SIG a été complété, mis à jour et homogénéisé dans le système français RGF 93 - Méridien de Greenwich (borne Europe), projection France Lambert-93 (borne Europe).

3.2 Incertitude

Dans le cadre de la présente étude, comme dans l'étude détaillée des aléas, le fond cartographique utilisé est la BD Ortho[®] de l'IGN. L'incertitude liée à l'utilisation de ce support est de l'ordre de 3 m.

L'incertitude de position des travaux miniers retenus dans le cadre de l'étude détaillée des aléas de 2009 variait de 10 m à 30 m selon les résultats des différents géoréférencement des plans.

4 REVISION DES ALEAS

L'étude détaillée des aléas de 2009 a mis en évidence la présence des aléas suivants :

- Effondrement localisé de niveaux faible à fort,
- Affaissement de niveau faible,
- Tassement de niveaux faible et très faible,
- Echauffement de niveaux faible et très faible.

Les investigations menées dans le cadre de la campagne de sondages et les auscultations effectuées nous permettent de mettre à jour la cartographie de l'aléa effondrement localisé (Annexe B).

4.1 Aléa effondrement localisé

4.1.1 Site Ecole/Bénévent

Identification des enjeux

- ✓ Ecole Saint Laurent : rue Victor Hugo – 30430 Barjac
- ✓ Habitation principale de Bénévent Michel : rue Victor Hugo – 30430 Barjac

Carte informative

Ce secteur de travaux présent sur le plan de mine de Barjac à l'échelle 1/1000 de 1965 (Illustration 4) a été recalé plus précisément. Ceci nous a permis un repositionnement du réseau de galeries et en particulier de la galerie cheminant sous l'école Saint-Laurent. Cette nouvelle géolocalisation a été confirmée par les deux sondages BaD1g et BaD26 ayant recoupé cette galerie minière à environ 14 m de profondeur. Cet ouvrage a une ouverture d'environ 1,50 m de hauteur et 1,75 m de largeur et est ennoyé.

En complément, l'auscultation sonar du puits « Bénévent », ouvrage qui a été rajouté par rapport à l'étude détaillée des aléas de 2009, nous a permis de mettre en évidence une galerie cheminant à une douzaine de mètres de profondeur en direction de l'angle nord-est de l'habitation de M. et M^e Bénévent. Cette galerie n'est mentionnée sur aucun plan disponible. L'instrument utilisé (le sonar) et les conditions de terrain nous permettent une visibilité à 8 m. Cet ouvrage a une hauteur d'environ 1,70 m et une largeur d'environ 1,50 m. Il est ennoyé. Il est positionné sur l'illustration 4 et sera pris en compte dans le cadre de la réévaluation de l'aléa.

Enfin, les sondages BaD2b et BaD2g, situés proches de l'habitation de M. et M^e BENNEVENT n'ont pas mis en évidence de cavité franche. Néanmoins, le sondage BaD2g a très probablement traversé une galerie remblayée entre 14 et 16 m de profondeur environ.

Zone d'altération superficielle

Sur le secteur de l'école Saint-Laurent/Bénévent, le sondage BaD2b fait apparaître des terrains peu cohérents de surface sur environ 3 m d'épaisseur. Le sondage BaD1b, proche de l'école, fait quant à lui, apparaître des terrains déconsolidés sur environ 6 m.

La carte illustre le plan minier de la zone de Bennevent, incluant les galeries, les puits et les sondages destructifs. Les zones hachurées désignent les enjeux ciblés. Les courbes de niveau sont indiquées par des chiffres (1955, 1956, 1420, 1350, 1300, 1250, 1200, 1150, 1100, 1050, 1000, 950, 900, 850, 800, 750, 700, 650, 600, 550, 500, 450, 400, 350, 300, 250, 200, 150, 100, 50, 0, -50, -100, -150, -200, -250, -300, -350, -400, -450, -500, -550, -600, -650, -700, -750, -800, -850, -900, -950, -1000, -1050, -1100, -1150, -1200, -1250, -1300, -1350, -1400, -1450, -1500, -1550, -1600, -1650, -1700, -1750, -1800, -1850, -1900, -1950, -2000, -2050, -2100, -2150, -2200, -2250, -2300, -2350, -2400, -2450, -2500, -2550, -2600, -2650, -2700, -2750, -2800, -2850, -2900, -2950, -3000, -3050, -3100, -3150, -3200, -3250, -3300, -3350, -3400, -3450, -3500, -3550, -3600, -3650, -3700, -3750, -3800, -3850, -3900, -3950, -4000, -4050, -4100, -4150, -4200, -4250, -4300, -4350, -4400, -4450, -4500, -4550, -4600, -4650, -4700, -4750, -4800, -4850, -4900, -4950, -5000, -5050, -5100, -5150, -5200, -5250, -5300, -5350, -5400, -5450, -5500, -5550, -5600, -5650, -5700, -5750, -5800, -5850, -5900, -5950, -6000, -6050, -6100, -6150, -6200, -6250, -6300, -6350, -6400, -6450, -6500, -6550, -6600, -6650, -6700, -6750, -6800, -6850, -6900, -6950, -7000, -7050, -7100, -7150, -7200, -7250, -7300, -7350, -7400, -7450, -7500, -7550, -7600, -7650, -7700, -7750, -7800, -7850, -7900, -7950, -8000, -8050, -8100, -8150, -8200, -8250, -8300, -8350, -8400, -8450, -8500, -8550, -8600, -8650, -8700, -8750, -8800, -8850, -8900, -8950, -9000, -9050, -9100, -9150, -9200, -9250, -9300, -9350, -9400, -9450, -9500, -9550, -9600, -9650, -9700, -9750, -9800, -9850, -9900, -9950, -10000, -10050, -10100, -10150, -10200, -10250, -10300, -10350, -10400, -10450, -10500, -10550, -10600, -10650, -10700, -10750, -10800, -10850, -10900, -10950, -11000, -11050, -11100, -11150, -11200, -11250, -11300, -11350, -11400, -11450, -11500, -11550, -11600, -11650, -11700, -11750, -11800, -11850, -11900, -11950, -12000, -12050, -12100, -12150, -12200, -12250, -12300, -12350, -12400, -12450, -12500, -12550, -12600, -12650, -12700, -12750, -12800, -12850, -12900, -12950, -13000, -13050, -13100, -13150, -13200, -13250, -13300, -13350, -13400, -13450, -13500, -13550, -13600, -13650, -13700, -13750, -13800, -13850, -13900, -13950, -14000, -14050, -14100, -14150, -14200, -14250, -14300, -14350, -14400, -14450, -14500, -14550, -14600, -14650, -14700, -14750, -14800, -14850, -14900, -14950, -15000, -15050, -15100, -15150, -15200, -15250, -15300, -15350, -15400, -15450, -15500, -15550, -15600, -15650, -15700, -15750, -15800, -15850, -15900, -15950, -16000, -16050, -16100, -16150, -16200, -16250, -16300, -16350, -16400, -16450, -16500, -16550, -16600, -16650, -16700, -16750, -16800, -16850, -16900, -16950, -17000, -17050, -17100, -17150, -17200, -17250, -17300, -17350, -17400, -17450, -17500, -17550, -17600, -17650, -17700, -17750, -17800, -17850, -17900, -17950, -18000, -18050, -18100, -18150, -18200, -18250, -18300, -18350, -18400, -18450, -18500, -18550, -18600, -18650, -18700, -18750, -18800, -18850, -18900, -18950, -19000, -19050, -19100, -19150, -19200, -19250, -19300, -19350, -19400, -19450, -19500, -19550, -19600, -19650, -19700, -19750, -19800, -19850, -19900, -19950, -20000, -20050, -20100, -20150, -20200, -20250, -20300, -20350, -20400, -20450, -20500, -20550, -20600, -20650, -20700, -20750, -20800, -20850, -20900, -20950, -21000, -21050, -21100, -21150, -21200, -21250, -21300, -21350, -21400, -21450, -21500, -21550, -21600, -21650, -21700, -21750, -21800, -21850, -21900, -21950, -22000, -22050, -22100, -22150, -22200, -22250, -22300, -22350, -22400, -22450, -22500, -22550, -22600, -22650, -22700, -22750, -22800, -22850, -22900, -22950, -23000, -23050, -23100, -23150, -23200, -23250, -23300, -23350, -23400, -23450, -23500, -23550, -23600, -23650, -23700, -23750, -23800, -23850, -23900, -23950, -24000, -24050, -24100, -24150, -24200, -24250, -24300, -24350, -24400, -24450, -24500, -24550, -24600, -24650, -24700, -24750, -24800, -24850, -24900, -24950, -25000, -25050, -25100, -25150, -25200, -25250, -25300, -25350, -25400, -25450, -25500, -25550, -25600, -25650, -25700, -25750, -25800, -25850, -25900, -25950, -26000, -26050, -26100, -26150, -26200, -26250, -26300, -26350, -26400, -26450, -26500, -26550, -26600, -26650, -26700, -26750, -26800, -26850, -26900, -26950, -27000, -27050, -27100, -27150, -27200, -27250, -27300, -27350, -27400, -27450, -27500, -27550, -27600, -27650, -27700, -27750, -27800, -27850, -27900, -27950, -28000, -28050, -28100, -28150, -28200, -28250, -28300, -28350, -28400, -28450, -28500, -28550, -28600,

Page 12

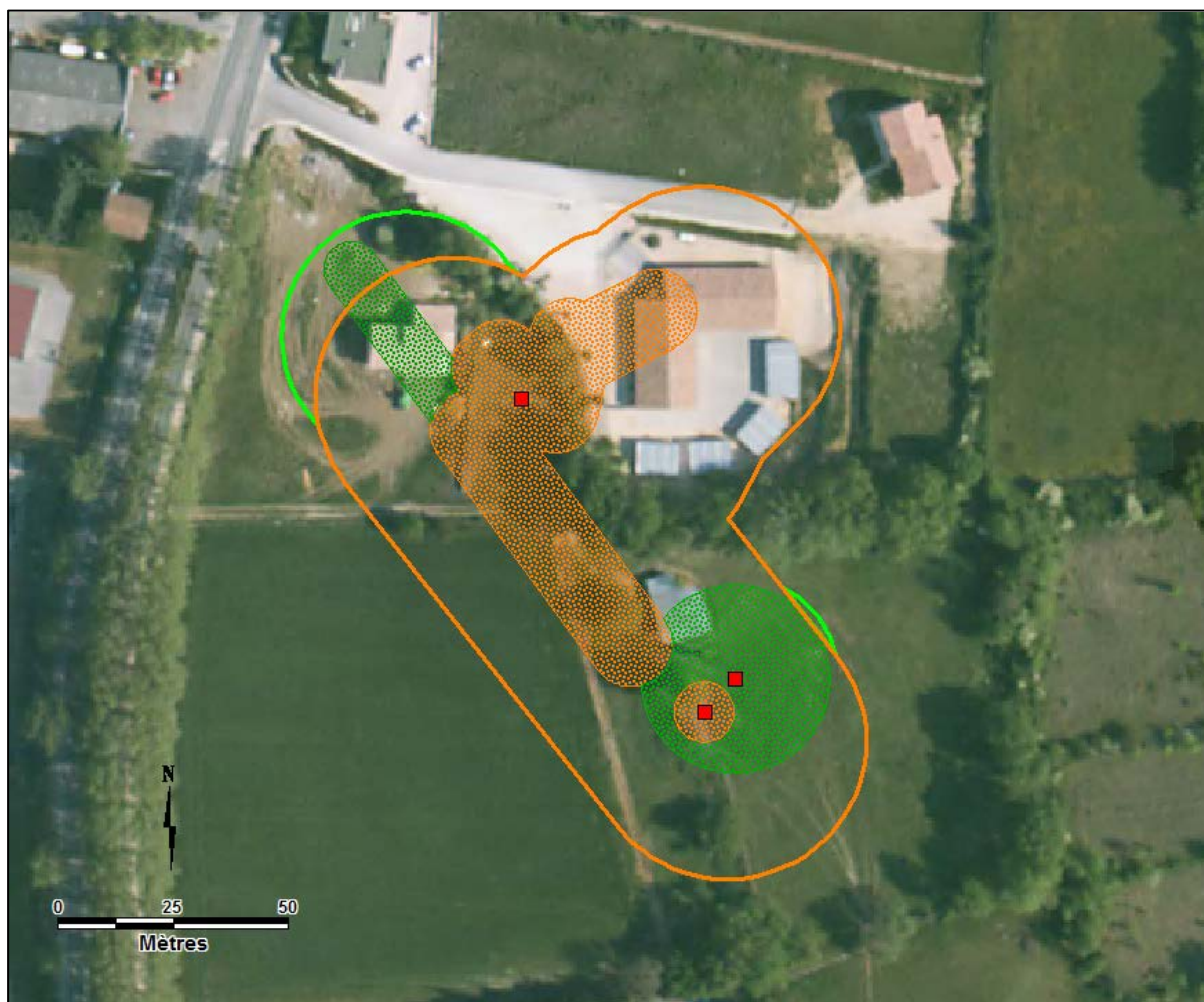
Révision de l'aléa (Illustration 5)

La zone d'aléa liée à la galerie cheminant sous l'école a été ajustée de façon à ce qu'elle soit en accord avec le tracé actualisé de la galerie retrouvée lors de la campagne de sondages. Nous avons limité l'incertitude de localisation de cet ouvrage dans son ensemble à celle de la BD Ortho® de l'IGN, c'est-à-dire 3 m. Enfin, nous avons augmenté l'épaisseur des terrains de recouvrement à 6 m en accord avec le résultat du forage BaD1b.

Une zone d'aléa de niveau moyen, croisement d'une intensité modérée avec une prédisposition sensible, a été ajoutée à l'aplomb de la galerie partant du puits Bénévent identifiée grâce à l'auscultation sonar.

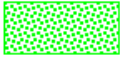
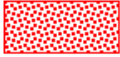
Les zones d'aléa relatives aux puits Cerisier a et b ont été légèrement diminuées d'une dizaine de m², par la considération d'une zone d'altération superficielle de 3 m d'épaisseur (plutôt que 5 m).

La zone d'aléa liée à la galerie sous l'habitation de la famille Bénévent a été réduite en accord avec le calage plus précis du plan. L'emprise de l'aléa à l'aplomb du tronçon de galerie passant sous la maison a été d'autant plus réduite que le sondage BaD2b a mis en évidence une couche d'altération superficielle de l'ordre de 3 m d'épaisseur (plutôt que les 5 m précédemment retenus). D'autre part, vu qu'aucun vide n'a été traversé par les forages BaD2g et BaD2b, et qu'une galerie remblayée semble avoir été traversée par le forage BaD2g, nous avons dégradé l'aléa moyen en aléa faible en liaison avec la dégradation de la prédisposition (sensible à peu sensible) à la présence de vide sur cette partie de la galerie.



Aléa effondrement localisé

Version de 2013

	Niveau faible
	Niveau moyen
	Niveau fort

Version de 2009

	Niveau faible
	Niveau moyen
	Niveau fort

Illustration 5 : Site Ecole/Bénévent - Mise à jour des zones d'aléa effondrement localisé

Zone d'altération superficielle

Sur le secteur du salon de coiffure « Le Concept », il a été considéré une épaisseur des terrains peu cohérents de 5 m. Cette valeur est en accord avec les résultats obtenus sur les sondages réalisés en 2013 par le DPSM.

Révision de l'aléa (Illustration 7)

Le bâtiment abritant le salon de coiffure « Le Concept » était auparavant concerné par l'aléa effondrement localisé de niveau fort (GEODERIS S 2009/35DE – 09LRO2210).

A l'issue des investigations menées sur cet ouvrage, les caractéristiques de la descenderie ont été précisées (position, dimensions, état) et des préconisations de mise en sécurité ont été formulées (GEODERIS S 2013/103DE - 13LRO3101) :

- ✓ Comblement du tronçon de la descenderie située à l'aplomb du salon de coiffure avec une marge de 5 m de part et d'autre, avec mise en place d'un barrage en aval afin de bloquer les matériaux à 5 m de la limite ouest du bâtiment.
- ✓ Comblement avec clavage, de la cavité mise en évidence par le sondage BaD29.

L'objectif de ces préconisations est la mise en sécurité du salon de coiffure « Le Concept ». La révision de l'aléa effondrement localisé sur ce secteur considère que la sécurisation préconisée par GEODERIS a été réalisée. Dans ces conditions, l'aléa effondrement localisé en lien avec la descenderie de Cabiac peut-être supprimé.

Ce bâtiment reste néanmoins concerné par l'aléa effondrement localisé de niveau faible en lien avec la zone potentiellement affectée par des travaux miniers présente sur ce secteur.

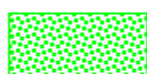
Remarque : A ce jour, le comblement est programmé mais pas encore effectif. GEODERIS vérifiera que les travaux effectivement réalisés permettent de supprimer l'aléa de niveaux moyen et fort en liaison avec la descenderie de Cabiac. Le résultat de cette vérification fera l'objet d'une transmission de validation pour la cartographie de l'aléa sur le secteur du salon de coiffure « Le Concept », par la DREAL Languedoc-Roussillon, à l'attention de la DDTM du Gard et de la commune.

A noter que le bâtiment du salon de coiffure « Le Concept » restera concerné par l'aléa faible lié à une zone potentiellement affectée par des travaux miniers.

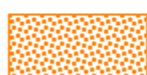


Aléa effondrement localisé

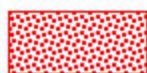
Version de 2013



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

Version de 2009



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

**Illustration 7 : Site Salon de coiffure « Le Concept »
Mise à jour des zones d'aléa effondrement localisé**

4.1.3 Site Séménery

Identification de l'enjeu

- ✓ Hangar agricole de Séménery Paul : Plan Long – 30430 Barjac

Carte informative

Le sondage carotté BaC1 laisse supposer la présence de vides de petites dimensions (inférieure à un mètre de hauteur) et de terrains déconsolidés dans les niveaux de lignite superficiels (situés à moins de 4 m de profondeur). Ces éléments pourraient correspondre à des zones de grattages superficiels.

Par ailleurs, aucune cavité franche n'a été reconnue par les huit autres sondages réalisés sur ce secteur.

Les recherches complémentaires effectuées suite aux sondages ont permis de mettre en évidence une incohérence du plan utilisé pour positionner les travaux miniers dans l'environnement du hangar de la ferme Séménery. Après géoréférencement, le plan de détail (Mines de lignite de Barjac – date non précisée) reporté sur l'illustration 8 confirme l'absence de travaux cartographiés sous le hangar. Par contre il fait apparaître une ligne d'affleurement sous le bâtiment, cohérente avec le vide retrouvé dans le sondage BaC1.

Zone d'altération superficielle

Sur ce secteur, les sondages réalisés en 2011, mettent en évidence une zone d'altération superficielle d'une puissance maximale de 3,5 m.

Révision de l'aléa (Illustration 9)

En conséquence, nous avons dégradé le niveau de fort à moyen compte tenu de la diminution de la prédisposition à la présence de vide, dans l'environnement proche des sondages.

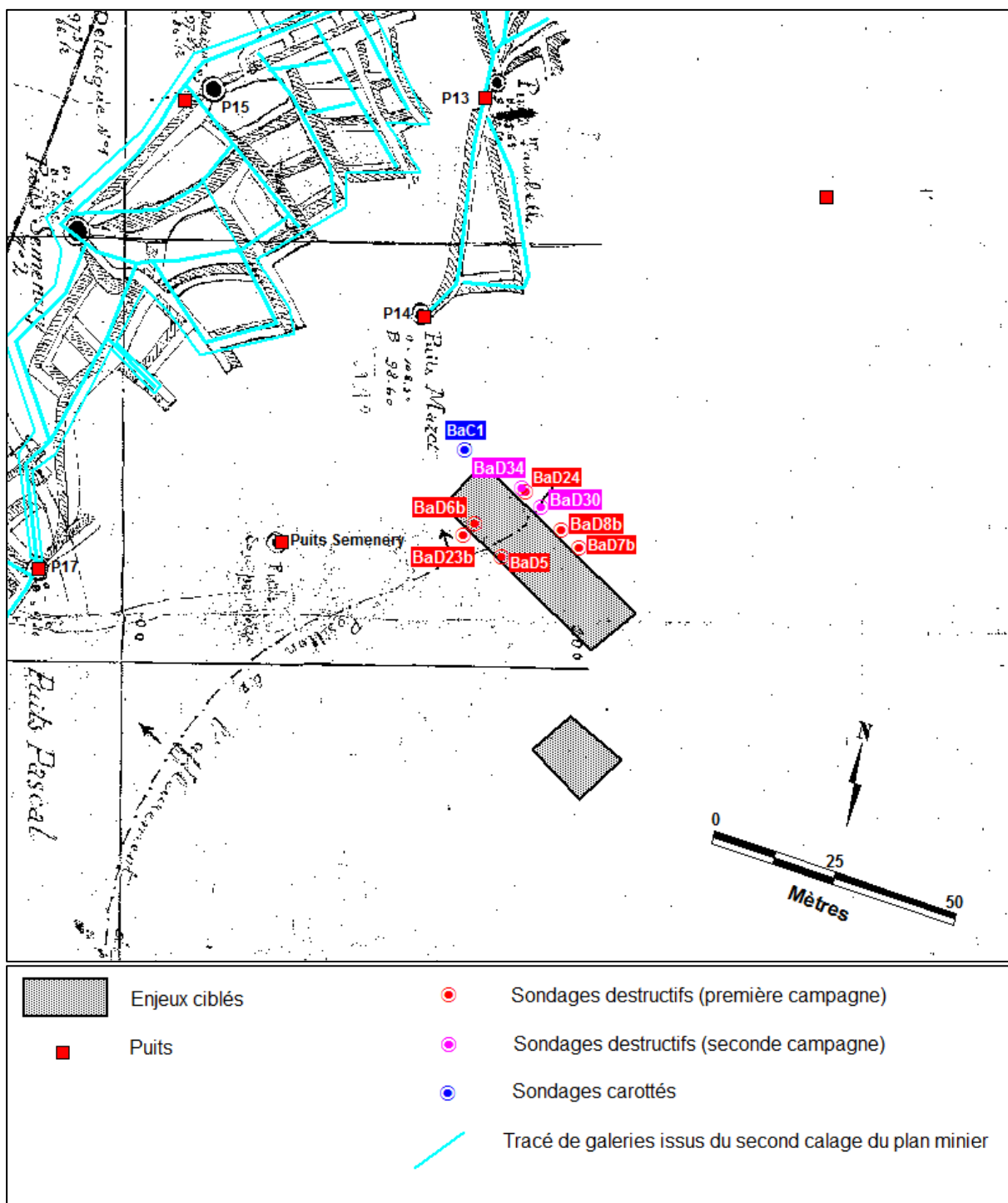
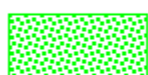


Illustration 8 : Site Séménery
Plan minier (date non précisée), position des ODJ et des sondages réalisés
par GEODERIS en 2011

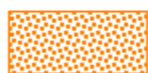


Aléa effondrement localisé

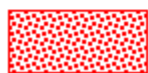
Version de 2013



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

Version de 2009



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

Illustration 9 : Site Séménery
Mise à jour des zones d'aléa effondrement localisé

4.1.4 Site Leese

Identification de l'enjeu

- ✓ Habitation secondaire de Leese Brian : Pied Fourmillier – 30430 Barjac

Carte informative

Sur ce secteur, on lit sur les plans miniers (plan d'exploitation des Charbonnages de Barjac au 1/1000^e date non précisée et Mine de Barjac – Plan de travaux à 1/1000^e mis à jour en 1924) des incohérences dans les tracés de galeries. Cet aspect nous laisse penser que les plans sont peu fiables.

Les écarts entre les galeries proviennent des différentes hypothèses de calage utilisées, qui n'ont pu être éliminés compte tenu de l'absence de cavité dimensionnables.

Sur ce secteur, deux désordres de type effondrement localisé nous ont été signalés par un habitant du secteur. Ils ont été ajoutés au SIG. L'un d'eux (Des6) est situé à l'aplomb d'une galerie (Illustration 10).

Précisons aussi que la position du puits Réalon n° 2 a été levée par géomètre pour plus de précision lors du calage de plans sur ce secteur.

Les sondages réalisés autour de cette habitation n'ont pas mis en évidence des cavités franches. Lors de la réalisation du sondage BaD39, un passage moins compétent, pouvant correspondre à une galerie remblayée a été traversé entre 9,75 et 11,80 m de profondeur.

Les tomographies électriques n'ont pas permis de mettre en évidence de cavités franchement vides.

Zone d'altération superficielle

Sur ce secteur, la majorité des sondages font apparaître les terrains peu cohérents de surface sur environ 2,5 m d'épaisseur. Seul le sondage BaD42, montre des terrains déconsolidés sur une épaisseur de 4 m.

Révision de l'aléa (Illustration 11)

Etant donné qu'aucune cavité franche n'a été retrouvée sur ce secteur, dans le cadre de la campagne de sondage, nous avons choisi de dégrader le niveau fort en niveau moyen, conséquence de la diminution de la prédisposition à la présence de vide, au droit des galeries répertoriées sur le plan présenté en illustration 10.

La zone d'aléa liée au puits Launière a été diminuée par la réduction de 5 m à 3 m de l'épaisseur des terrains non foisonnants de surface.

La zone d'aléa liée au puits Réalon 2 a été diminuée par l'annulation de l'incertitude de localisation grâce au levé de la position de cet ouvrage par un géomètre.

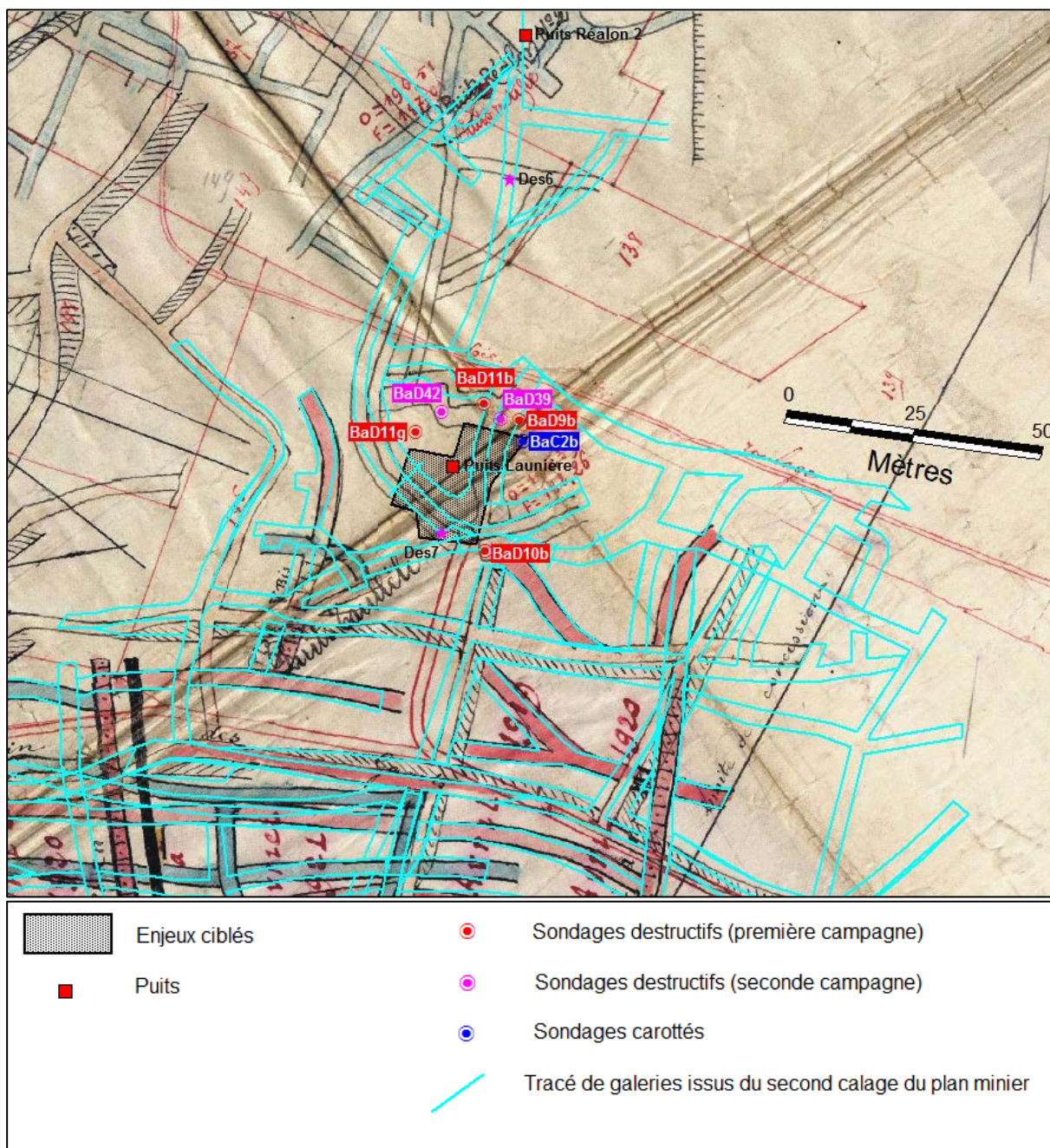
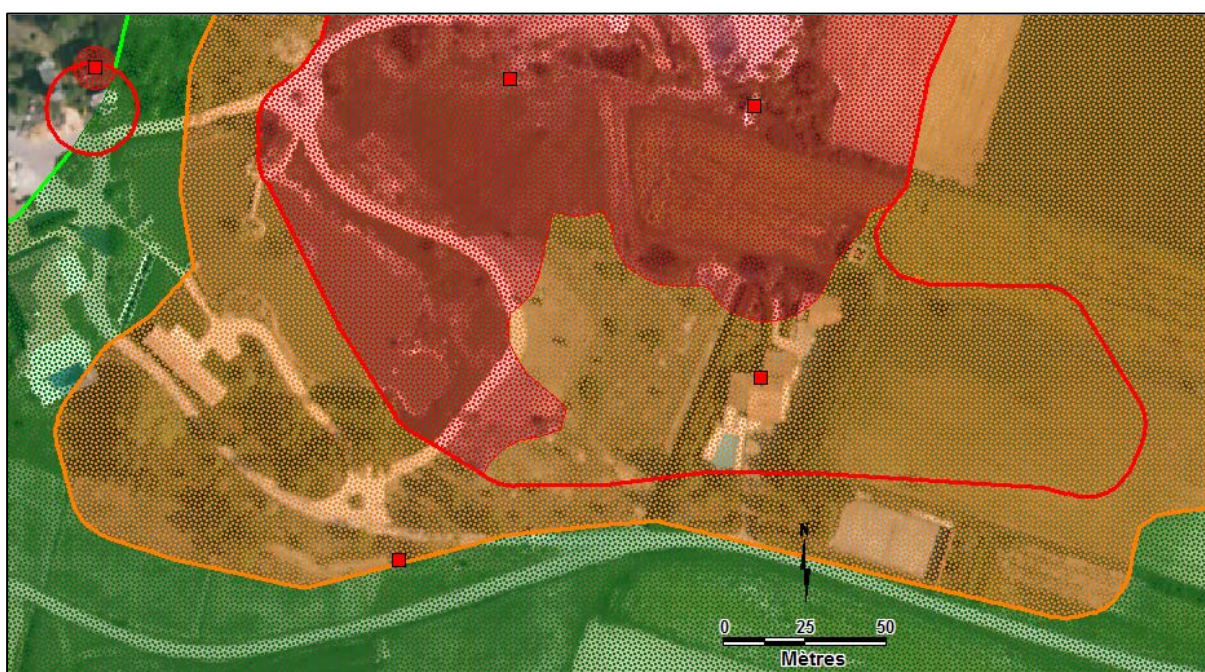
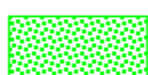


Illustration 10 : Site Leese
Plan minier de 1924, position des ODJ et des sondages réalisés par GEODERIS en 2011

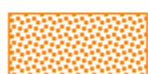


Aléa effondrement localisé

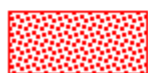
Version de 2013



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

Version de 2009



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

Illustration 11 : Site Leese
Mise à jour des zones d'aléa effondrement localisé

4.1.5 Site du hameau Romejac

Identification des enjeux

- ✓ Habitation principale de Soulier Yves : Le Romejac - 30430 Barjac
- ✓ Habitation secondaire de Müller Klaus : Le Romejac - 30430 Barjac
- ✓ Habitations locatives de Fiole Yves : Le Romejac - 30430 Barjac

Carte informative

Sur ce secteur les plans miniers sont rares car les travaux très anciens. Aucun plan nouveau n'a été retrouvé. La zone d'aléa fort correspond à une galerie d'écoulement (Illustration 12) et à un secteur où les désordres sont nombreux.

Sur ce secteur, la position des puits Icard, Bernard (ancien Augustin), Pascal (d'Avéjan), Saint-Charles, Brahic 2 et Saint-André d'Avéjan a été affinée par levé géomètre.

Les écarts entre les galeries proviennent des différentes hypothèses de calage utilisées, qui n'ont pu être éliminés compte tenu de l'absence de cavité dimensionnables.

Quelques vides de très petites dimensions (rayon maximum de l'ordre de 60 cm) à moins de 4 m de profondeur ont été reconnus lors des campagnes d'investigation. Ils pourraient correspondre à des comblements sans clavage d'anciennes galeries minières.

Lors du sondage BaD40, une perte d'eau s'est produite à environ 4 m de profondeur. Ce phénomène pourrait correspondre à une galerie remblayée.

Le sondage BaD36 a été volontairement implanté sur une zone de désordre en évolution. Il a mis en évidence une zone déconsolidée entre 5,80 m et 8,10 m de profondeur avec plusieurs vides dont un d'environ 1 m de puissance et situé à environ 5,50 m de profondeur.

Ce désordre et ces vides sont très probablement liés à la galerie d'écoulement passant très proche.

Zone d'altération superficielle

Les sondages font apparaître les terrains peu cohérents de surface sur moins de 2 m d'épaisseur. Cette couche superficielle est particulièrement visible sur les sondages BaD16b et BaD19b.

Lors de l'étude des aléas de 2009 (GEODERIS S 2009/35DE), il a été considéré que l'épaisseur des terrains peu cohérents était de 5 m. Nous utiliserons la valeur de 2 m, issue des sondages, pour l'évaluation de l'aléa effondrement localisé lié aux puits Ecoulement 1 et Assaud.

Révision de l'aléa (Illustration 13)

Sur ce secteur, nous avons mis à jour l'aléa autour des ouvrages débouchant au jour dont la position a été affinée par le levé géomètre ou pour lesquels l'épaisseur de recouvrement a été précisée. Nous avons ajouté des zones aléas autour de deux indices d'ouvrages qui n'avaient pas été repérés sur le terrain lors de l'étude des aléas de 2009.

Le niveau fort de l'aléa effondrement localisé rattaché à la galerie d'écoulement et à la zone sujette aux désordres réguliers a été dégradé en niveau moyen. En effet, parmi les treize sondages réalisés sur ce secteur, trois (BaC3, BaC5b et BaD15b) font apparaître des cavités de petites dimensions (moins d'un mètre d'épaisseur et de l'ordre de 50 centimètres de largeur). Les autres sondages n'ont pas traversé de cavité franche.

Dans ce cadre, nous avons réduit le niveau d'aléa par diminution de la prédisposition à la présence de vide.

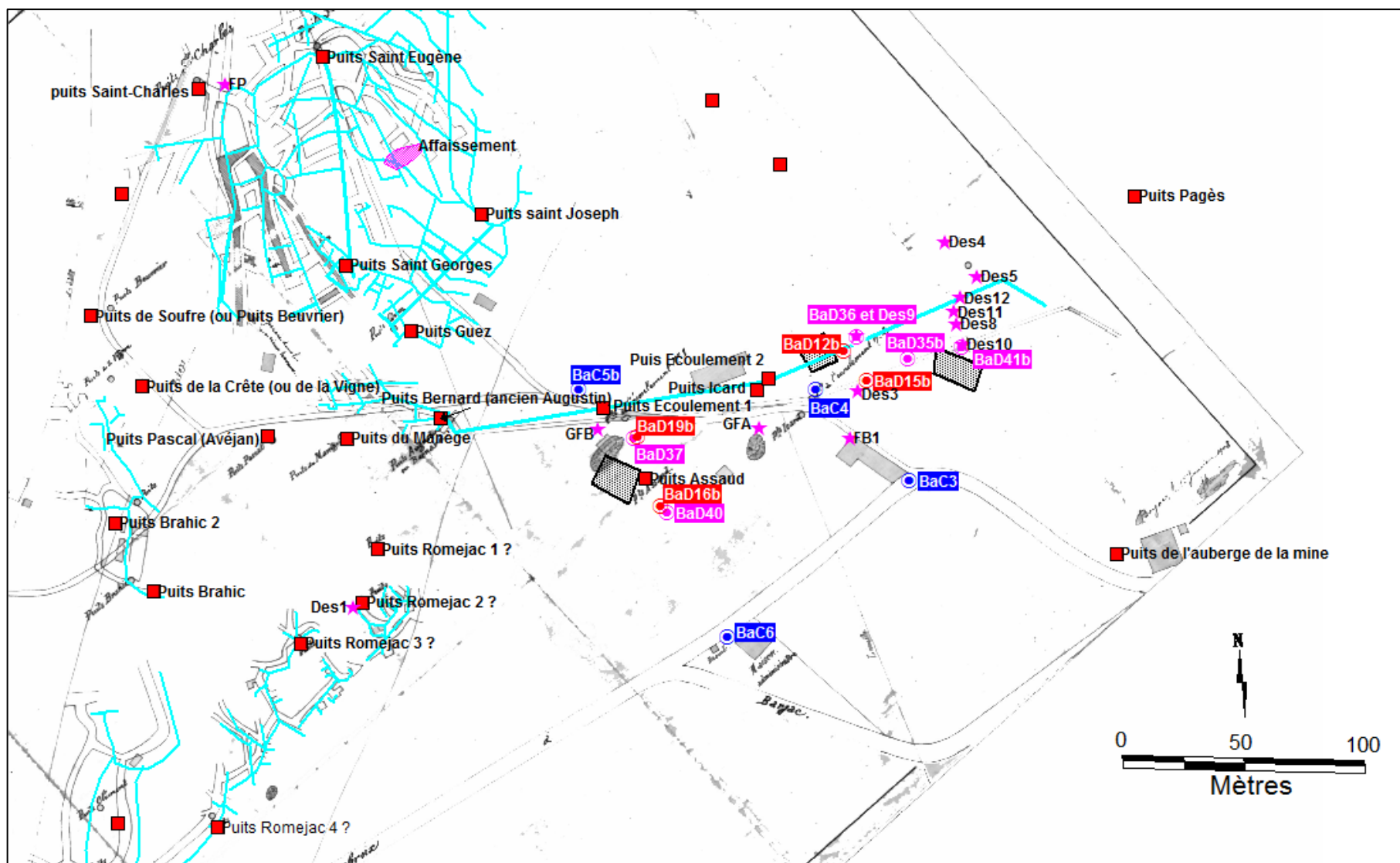
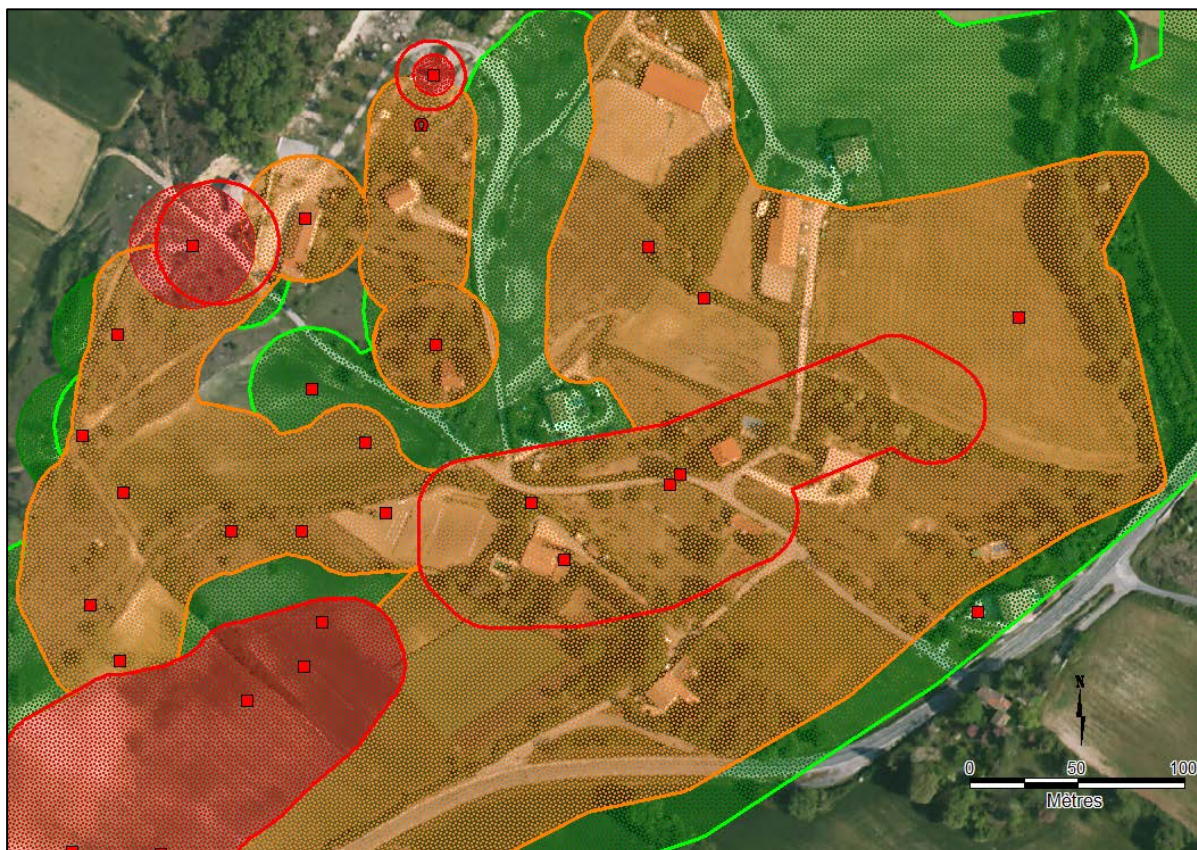
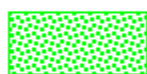


Illustration 12 : Site du hameau Romejac
Plan minier de 1908, position des ODJ, des désordres et des sondages réalisés par GEODERIS en 2011

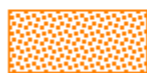


Aléa effondrement localisé

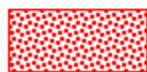
Version de 2013



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

Version de 2009



Niveau faible



Niveau moyen



Niveau fort

*Illustration 13 : Site du hameau Romejac
Mise à jour des zones d'aléa effondrement localisé*

4.1.6 Site Fiole

Identification de l'enjeu

- ✓ Habitation principale de Fiole Marcel : Le Romejac – 30430 Barjac

Carte informative

Le sondage carotté BaC8 situé au nord de la ferme FIOLE n'a pas traversé d'horizon de lignite conséquent. Seule une couche à forte composante organique d'une puissance inférieure à un mètre a été traversée à plus de 25 m de profondeur. Les formations de lignite exploitées sur Barjac et reconnues sur les autres secteurs à moins de 20 m de profondeur (Romejac par exemple) sont probablement plus profondes. Il est fort possible que la faille présente sur ce secteur (Illustration 14) ait contribué au décalage des couches géologiques de part et d'autre de son tracé. Ceci a été pris en compte lors de la mise à jour des zones d'aléa.

Sur ce secteur, un désordre de type effondrement localisé ont été ajoutés à la carte informative. Il est situé en bord de route, et a un diamètre inférieur à 3 m.

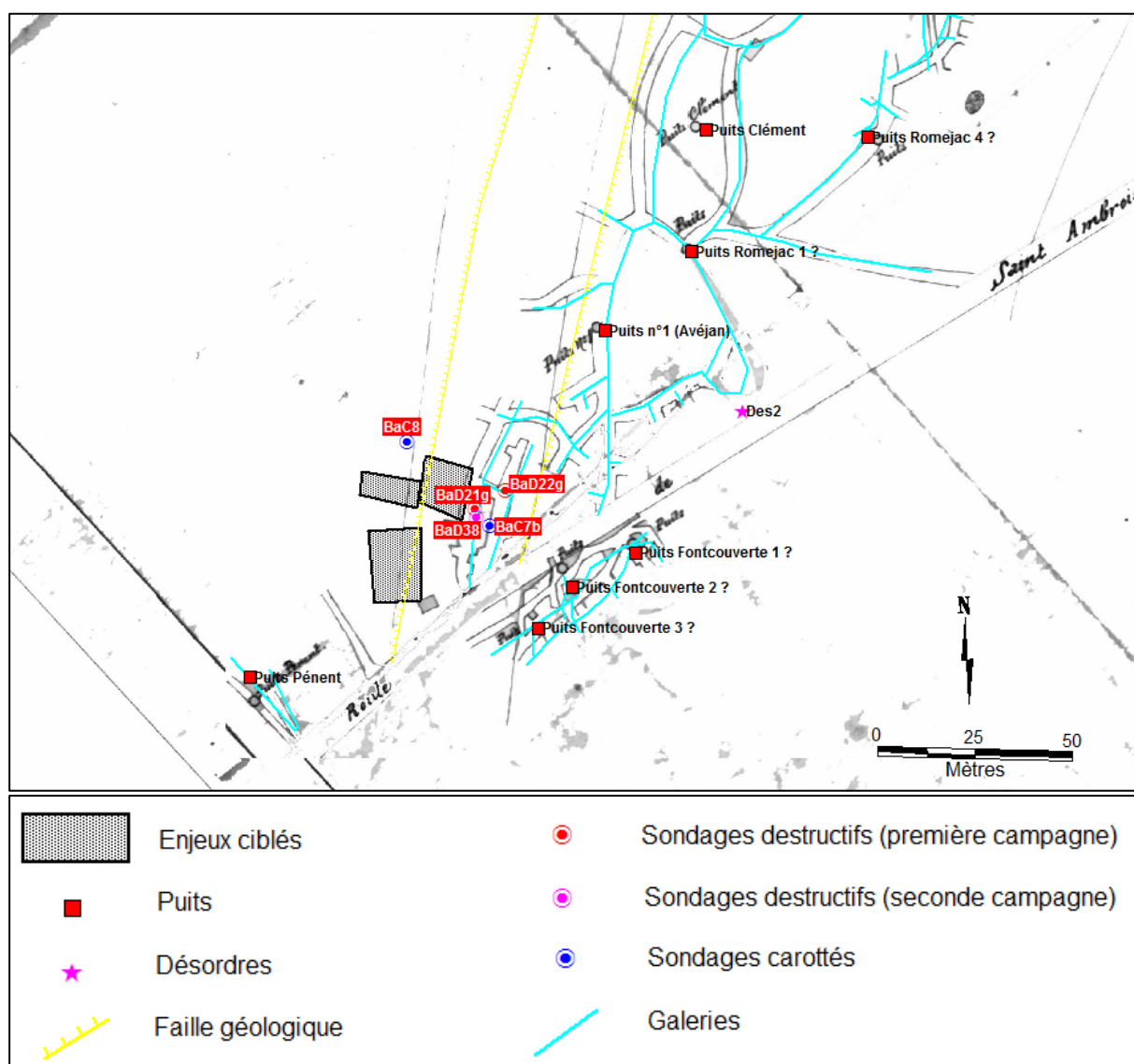


Illustration 14 : Site Fiole

Plan minier de 1908, position des ODJ, des désordres et des sondages réalisés par GEODERIS en 2011

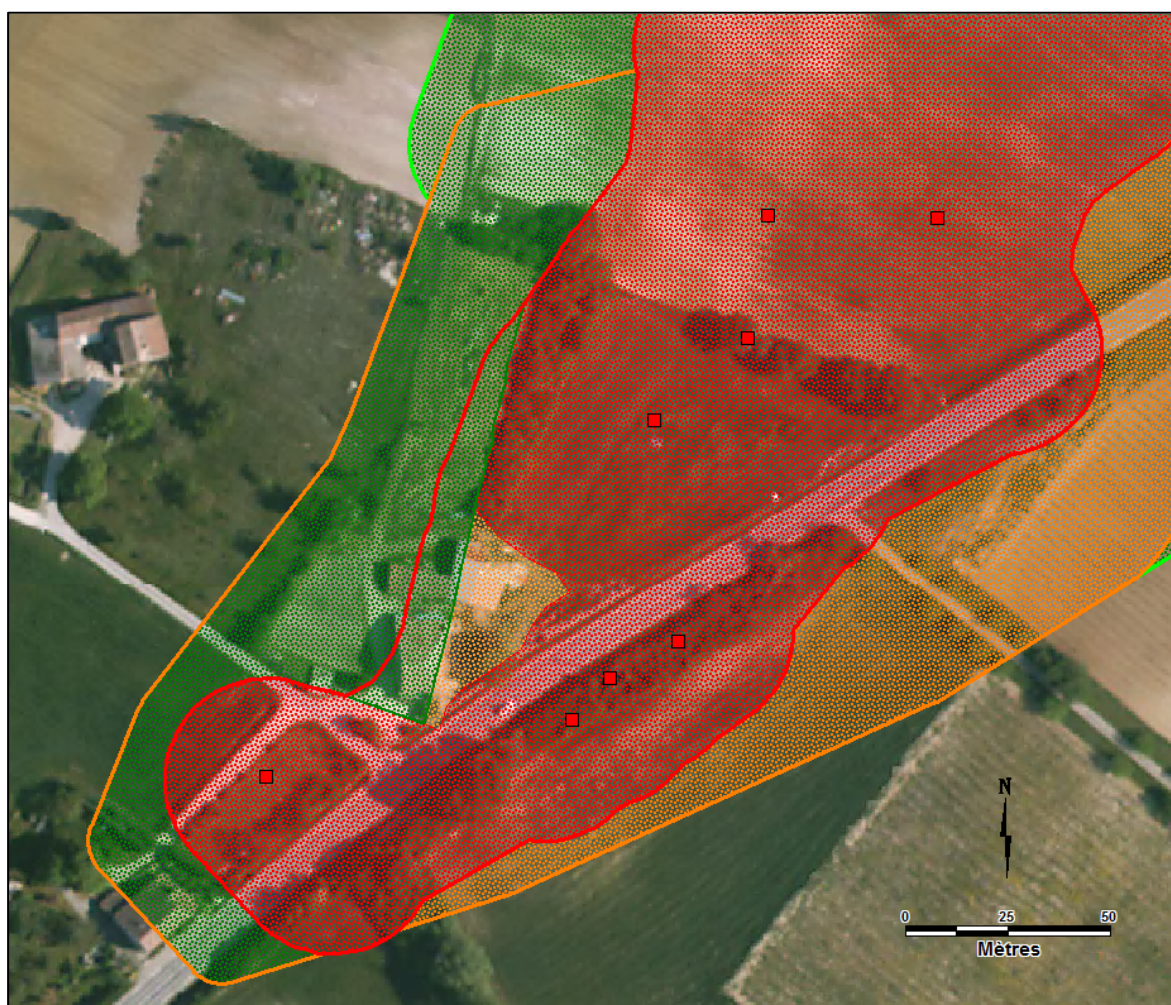
Zone d'altération superficielle

Sur ce secteur, les sondages BaD21g, BaD22g et BaD38 font apparaître les terrains peu cohérents de surface sur 2 m d'épaisseur au maximum.

Révision de l'aléa (Illustration 15)

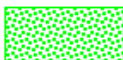
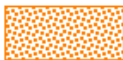
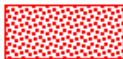
Aucune cavité franche n'a été reconnue parmi les cinq sondages réalisés sur ce secteur. Ceci nous permet d'envisager que le niveau fort n'y est pas justifié.

Nous avons donc dégradé le niveau fort en niveau moyen en liaison avec la diminution de la prédisposition à la présence de vide. Nous avons aussi limité l'emprise de la zone d'aléa de niveau moyen à l'est de la faille puisque les couches de lignite à l'ouest de cette faille semblent avoir été décalées en profondeur.



Aléa effondrement localisé

Version de 2013

	Niveau faible
	Niveau moyen
	Niveau fort

Version de 2009

	Niveau faible
	Niveau moyen
	Niveau fort

Illustration 15 : Site Firole - Mise à jour des zones d'aléa effondrement localisé

4.2 Aléa affaissement

L'aléa affaissement est lié aux travaux modernes dans la « Petite Couche » (de lignite) située environ 30 à 40 m sous le mur de la « Grande Couche », et à leur extension probable. Ces travaux situés au-delà de 30 m de profondeur n'ont pas été atteints par les sondages (le sondage le plus profond a atteint 30 m).

Les zones d'aléa affaissement n'ont donc pas été modifiées. Ce n'était de toute façon pas l'objectif de la présente étude qui visait à investiguer les zones d'aléa effondrement localisé de niveau fort concernant des enjeux.

4.3 Aléa tassement

L'aléa tassement est lié à la recompaction d'un massif meuble ou affecté par les travaux souterrains. Il concerne les dépôts miniers de surface, la totalité des travaux souterrains hors zone d'aléa affaissement.

Toutes ces zones d'aléa de niveau faible et n'ont pas été modifiées.

Les zones de niveau très faible ont été remplacées par des zones de niveau faible afin de s'adapter à la circulaire PPRM du 6 janvier 2012 relative à la prévention des risques miniers résiduels.

4.4 Aléa échauffement

Ce phénomène correspondant à la dégradation du lignite, par combustion a été retenu avec un niveau faible sur les dépôts miniers de surface.

Les résultats des campagnes de sondages et de mesures n'ont aucune influence sur la cartographie de cet aléa.

Seules les zones d'aléa de niveau très faible ont été remplacées par des zones de niveau faible afin de s'adapter à la circulaire PPRM du 6 janvier 2012 relative à la prévention des risques miniers résiduels.

5 CONCLUSION

La prise en compte des investigations menées par sondages en juin et octobre 2011 sur six secteurs de Barjac, des investigations menées en 2013 par le DPSM dans le cadre de la sécurisation du salon de coiffure « Le Concept », le recalage des quelques plans miniers disponibles, le levé d'ouvrages débouchant au jour (ODJ) et de désordres par un géomètre sur les différents secteurs amène à une mise à jour de la carte de l'aléa effondrement localisé établie en 2009.

Globalement, peu de vides significatifs ont été rencontrés, à l'exception de la galerie cheminant sous l'école Saint-Laurent et de la descenderie de Cabiac à l'aplomb du salon de coiffure « Le Concept ».

D'un façon générale, le niveau d'aléa a pu être localement dégradé compte tenu des éléments complémentaires apportés par les investigations (peu de vides mis en évidence, taille réduite des ouvrages rencontrés) (Annexe B).

Une analyse des risques résiduels avec formulation de propositions de mise en sécurité a été menée sur le secteur de la descenderie de Cabiac (GEODERIS S 2012/40DE – 12NAT2350 et GEODERIS S 2013/103DE – 13LRO3101). L'aléa sur ce secteur a été révisé en considérant que les travaux de sécurisation ont été réalisés. A ce jour, les travaux sont uniquement programmés. GEODERIS vérifiera a posteriori que la suppression de l'aléa de niveaux moyen et fort en lien avec la descenderie de Cabiac est conforme aux travaux effectivement réalisés. Le CD contenant les tables MapInfo actualisées est joint au présent document.

Une analyse identique a été menée sur le secteur de l'école Saint-Laurent. Aucune sécurisation n'est préconisée pour ce bâtiment scolaire (GEODERIS S 2014/011DE - 14LRO3601).

Annexe A

Liste des puits

***Les cases bleues correspondent
aux ouvrages ajoutés ou dont les positions
ont été affinées par levé géomètre***

Commune	Titre minier	Secteur	Nom du puits	N° ouvrage	Coordonnées X RGF93	Coordonnées Y RGF93	Profondeur (m)	Diamètre (m)	Source : sondage ou plan	Traitement	Type d'aléa	Prédisposition	Intensité	Niveau d'aléa	Extension latérale = épaisseur des terrains non foisonnant ou calcul (m)	Rayon d'aléa (m)	Remarque
Saint-Jean-de-Maruéjols-et-Avéjan	30SM0027	Secteur sud	Puits Alexandre		804 515,02	6 354 243,89		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Aléa effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	35	Zone d'aléa ajoutée
Barjac	30SM0027	Secteur sud	Puits Malibaud 2		804 984,75	6 354 685,70		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	40	-
Barjac	30SM0027	Secteur sud	Puits Malibaud 3		804 992,70	6 354 684,80		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	40	-
Barjac	30SM0027	Secteur sud	Puits Malibaud 1		804 987,59	6 354 692,51		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	40	-
Barjac	30SM0027	Ferme de M. Fiole	Puits Pénent		805 256,38	6 354 953,70		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0027	Ferme de M. Fiole	Puits Fontcouverte 3		805 331,15	6 354 967,66		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0027	Ferme de M. Fiole	Puits Fontcouverte 2		805 340,23	6 354 977,98		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0027	Ferme de M. Fiole	Puits Fontcouverte 1		805 356,91	6 354 986,83		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0027	Ferme de M. Fiole	Puits n°1 d'Avéjan		805 351,12	6 355 040,95		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0027	Ferme de M. Fiole	Puits Clément		805 378,80	6 355 090,76		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0027	Ferme de M. Fiole	Puits Romejac 1		805 495,33	6 355 197,98		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0037	Ferme de M. Fiole	Puits Romejac 4		805 420,45	6 355 090,08		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	33	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits		805 322,19	6 355 180,85	21,21	2 (supposé)	Indice sur le terrain (levé géomètre)		Effondrement localisé	Peu sensible	modéré	faible	5	30	Nouvel ouvrage + zone d'aléa
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Bernard (ancien Augustin)		805 525,17	6 355 248,70		2 (supposé)	Levé géomètre (incertitude de localisation négligeable)	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	9	Diminution du rayon d'influence
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Saint-Joseph		805 548,32	6 355 327,44	33	3	Schéma précis	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	élevée	moyen	5	29,5	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits du Manège		805 486,03	6 355 240,19		2 (supposé)	Schéma précis	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	28	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Pascal (d'Avéjan)		805 453,24	6 355 240,30		2 (supposé)	Indice sur le terrain (levé géomètre)	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	28	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Guez		805 515,53	6 355 281,72	25	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	28	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits de la Crête ou de la Vigne		805 402,75	6 355 258,46		2 (supposé)	Schéma précis	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	30	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Brahic		805 400,93	6 355 179,94		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	30	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits du Soufre (Beuvier)		805 525,17	6 355 248,70		2 (supposé)	Indice sur le terrain (levé géomètre)	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	30	-
Barjac	30SM0027	Hameau	Puits Saint-		805 434,90	6 355 373,20	30	2 (supposé)	Indice sur le	Remblayé	Effondrement	Très sensible (a	modérée	fort	5	29	Modification de

		Romejac	Charles						terrain, levé géomètre		localisé	déjà débourré)					la position supposée (indice)
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Saint- Eugène		805 487,50	6 355 386,10	43,15	3 (supposé)	Schéma précis	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	élevée	moyen	5	29,5	Rayon d'influence de 29 à 29,5
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Brahic 2		805 387,43	6 355 205,81		2 (supposé)	Indice sur le terrain (levé Géomètre)	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	30	Modification de la position supposée (indice)
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits		805 400,20	6 355 331,95		2 (supposé)	Levée géomètre		Effondrement localisé	Peu sensible	modéré	faible	5	30	Nouvel ouvrage + zone d'aléa
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Romejac 1		805 374,04	6 355 060,92		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	28	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Romejac 3		805 460,50	6 355 161,11		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	28	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Romejac 2		805 487,16	6 355 177,33		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	28	-
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits d'écoulement 1		805 592,79	6 355 253,80		1	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	2	24,5	Diminution de la zone d'altération superficielle (sondages)
Barjac	30SM0027	Hameau Romejac	Puits Assaud		805 608,56	6 355 227,26		1	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	2	24,5	Diminution de la zone d'altération superficielle (sondages)
Barjac	30SM0029	Hameau Romejac	Puits d'écoulement 2		805 662,46	6 355 266,63		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	27,5	-
Barjac	30SM0027		Puits Icard		805 657,35	6 355 261,97	< 15	1	Levé géomètre (incertitude de localisation négligeable)	Ouvert et maçonné	Effondrement localisé	sensible	limitée	faible	5	8,5	Diminution du rayon d'influence
Barjac	30SM0027		Puits Saint- Georges		805 490,56	6 355 306,45	32	2 (supposé)	Schéma précis	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	28,5	-
Barjac	30SM0029	Hameau Romejac	Puits de l'Auberge de la mine		805 801,22	6 355 202,52	< 5	1	GPS	Ouvert et maçonné	Effondrement localisé	Sensible	limitée	faible	5	8	-
Barjac	30SM0029	Hameau Romejac	Puits Pagès	P5	805 820,06	6 355 339,70	13	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	25	-
Barjac	30SM0027	Hameau de Romejac	Saint-André d'Avéjan	P3	805 546,16	6 355 452,82	117	3	Levé géomètre (incertitude de localisation négligeable)	Remblayé jusqu'à 2 m. Dalle métallique amovible en tête	Effondrement localisé	sensible	élevée	fort	5	9,5	Diminution du rayon d'influence
Barjac	30SM0029	Hameau Romejac		P4	805 673,58	6 355 349	15,4	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	25	-
Barjac	30SM0029	Hameau Romejac	Puits d'aérage		805 647,59	6 355 372,83		2	Levée géomètre (incertitude de localisation négligeable)		Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	9	Nouvel ouvrage + zone d'aléa
Barjac	30SM0029	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Cheminée d'aérage sud	P26	805 673,35	6 355 574,22	23,5	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	23	-
Barjac	30SM0029	Entre	Faux puits	P27	805 808,60	6 355 755,76	42	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement	Peu sensible	modérée	faible	5	24	-

		hameau Romejac et habitatio n Leese								localisé							
Barjac	30SM0029	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits Fresquet		806 026,44	6 355 387,01	8	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	22	-
Barjac	30SM0029	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits		805 984,92	6 355 453,16		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	23	-
Barjac	30SM0029	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits de l'est n°1		806 123,22	6 355 551,30		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	23	-
Barjac	30SM0029	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits de l'est 2 (anciennement d'Olympe)	P25	806 068,99	6 355 547,10	25	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	26,5	-
Barjac	30SM0035	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits Taulelle	P23	806 209,80	6 355 603,83	6,5	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	22	-
Barjac	30SM0035	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits Julian (Puits Bouziges)	P22	806 212,86	6 355 706,06	32	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	27,5	-
Barjac	30SM0035	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits de la Route	P21	806 337,67	6 355 744,64	20	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	23	-
Barjac	30SM0029	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits Sault	P24	806 038,58	6 355 711,05	30,18	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	23,5	-
Barjac	30SM0029	Entre hameau Romejac et habitatio n Leese	Puits n°2 (des Echelles)	P28	806 053,67	6 355 789,23	21,3	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	23	-
Barjac	30SM0029	Habitatio n de M. Leese	Puits Launière		806 165,32	6 355 845,51	13,3	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	3	18	Diminution de la zone d'altération superficielle (sondages)
Barjac	30SM0029	Habitatio n de M. Leese	Puits Jean Emile	P1	805 960,29	6 355 940,81	72	3	Levée géomètre (incertitude	Obstrué en tête par une dalle	Effondrement localisé	sensible	élevée	fort	5	6,5	Diminution du rayon d'influence

									de localisation négligeable)	maçonnerie (trois niveaux de recettes)							
Barjac	30SM0029	Habitatio n de M. Leese	Puits Réalon 2	P2	806 163,05	6 355 929,01	9,92	3	Levée Géomètre (incertitude de localisation négligeable)	Obstrué en tête par une dalle maçonnerie	Effondrement localisé	sensible	modérée	moyen	5	6,5	Diminution du rayon d'influence
Barjac	30SM0027	Habitatio n de M. Leese	Puits Darboux		806 088,16	6 355 937,30	15,1	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Habitatio n de M. Leese	Puits Félix		806 059,69	6 355 975,31	18,76	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Habitatio n de M. Leese	Puits Réalon n°1bis		806 147,73	6 355 969,97		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Habitatio n de M. Leese	Puits Réalon 1	P18	806 149,77	6 355 964,30	14,04	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Pascal	P17	806 227,72	6 356 011,50	7,9	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Séménery 1	P16	806 175,98	6 356 038,16	20,95	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	23	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Delaigues n°1	P10	806 208,55	6 356 135,74	14	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits delaigues n°2		806 229,42	6 356 139,26	11,25	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Séménery 2	P15	806 236,69	6 356 114,18	12,8	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Mazet	P14	806 291,83	6 356 087,52	9,9	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits nouveau n°2	P10	806 169,06	6 356 154,46	39,05		Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	19	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Taurelle (désordre à proximité)	P13	806 294,55	6 356 134,83	7,1	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	16,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Jolivet	P9	806 229,08	6 356 186,46	14,7	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	--
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Saint- Maurice	P12	806 260,40	6 356 223,79	17,25	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Bruneau	P8	806 262,78	6 356 272,35	24,1	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits d'aérage centre		806 209,68	6 356 221,97	32	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18,5	-
Barjac	30SM0035	Ferme Séméner y	Puits Maurice		806 379,76	6 356 263,50	18,3	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0035	Ferme Séméner y	puits		806 364,44	6 356 138,35	9	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner y	Puits Draboux 2		806 330,63	6 356 285,62	18,4	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séméner	Puits Braunard 2		806 347,20	6 356 191,34	7,5	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-

		y															
Barjac	30SM0035	Ferme Séménery	Puits Albert		806 387,25	6 356 215,73		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0029	Ferme Séménery	Puits Séménery (eau)		806 273,56	6 356 033,17	9,9	2	Levée géomètre (incertitude de localisation négligeable)	Ouvert et maçonné (puits à eau)	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	9	Nouvel ouvrage + zone d'aléa
Barjac	30SM0029	Ferme Séménery	Puits Braunard 1		806 354,12	6 356 236,95	8	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0035	Ferme Séménery	Puits 1923		806 419,47	6 356 215,73		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits de la Cantine	P7	806 376,13	6 356 347,00	16	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Monteil		806 436,04	6 356 353,70	8	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0035	Station d'épuration	Puits	P20	806 713,34	6 356 478,39	23	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0035	Station d'épuration	Puits	P19	806 694,73	6 356 262,70	32	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18,5	-
Barjac	30SM0035	Station d'épuration	Puits Chazelet	P6	806 481,42	6 356 408,95	12	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Chabaud		806 464,74	6 356 407,82	6,9	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Malartre	P7	806 392,24	6 356 431,31	17	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Darshieg 1		6 356 633,38	6 356 499,38	18	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Darshieg 2		806 403,13	6 356 467,05	18	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Darshieg 3		806 388,95	6 356 534,78	21	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0035	Station d'épuration	Puits Frieber 2		806 495,83	6 356 535,46	13,5	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0035	Station d'épuration	Puits Frieber		806 508,20	806 508,20	9,5	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Frieber n°1		806 459,64	6 356 486,90	13,5	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17,5	-
Barjac	30SM0035	Station d'épuration	Puits		806 538,72	6 356 489,97	6,2	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Delon n°1		806 425,83	6 356 598,55		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Delon n°3		806 439,78	6 356 633,38		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Delon n°2		806 417,32	6 356 638,37		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Delon n°4		806 454,76	6 356 635,76		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	18	-

		on															
Barjac	30SM0035	Station d'épuration	Puits d'épuisement ou de la machine		806 533,16	6 356 503,58	9,2	2	GPS	Ouvert et maçonné	Effondrement localisé	sensible	modérée	moyen	5	9	Augmentation du rayon d'influence
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Pagès n°3		806 463,04	6 356 432,44	9	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17	Ajout d'une zone d'aléa
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Pagès n°4		806 428,78	6 356 430,17	13	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17	Ajout d'une zone d'aléa
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Pagès n°2		806 480,74	6 356 433,58	7	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	17	Ajout d'une zone d'aléa
Barjac	30SM0029	Station d'épuration	Puits Pagès n°1		806 496,06	6 356 433,92	4,7	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Pas d'aléa puits	-	-	-	-	-	Aléa écarté
Barjac	30SM0035		Puits 1		806 387,25	6 356 215,73		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	17	-
Barjac	Hors titre		Puits Péry 2		808 761,54	6 358 541,69		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	-
Barjac	Hors titre		Puits Péry 1		808 732,50	6 358 529,77		2 (supposé)	Plan minier	Remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	18	Légère translation de la zone d'aléa
Barjac	30SM0035		Puits du Pradier		806 661,60	6 356 850,32	30,2	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	18,5	-
Barjac	30SM0035		Puits d'aérage de la descenderie D5		806 902,14	6 356 776	5	1	GPS	Ouvert et maçonné	Effondrement localisé	sensible	limitée	faible	5	8,5	-
Barjac	30SM0035		Puits 1bis		806 869,80	6 356 852,36	5,2	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Pas d'aléa puits	-	--	-	-	-	Aléa écarté
Barjac	30SM0035		Puits 1 (grange Pradier)		806 870,37	6 356 845,44	5,2	2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Pas d'aléa puits	-	-	-	-	-	Aléa écarté
Barjac	30SM0035	Ecole Saint-Laurent	Puits du Cerisier b		807 183,75	6 356 923,05	12,2	2 (supposé)	Plan minier	Muraillement en tête sur 4 à 5 m.	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	3	20,5	Diminution de la zone d'altération superficielle (sondages)
Barjac	30SM0035	Ecole Saint-Laurent	Puits du Cerisier a		6 358 057,66	6 356 915,90	14	2	GPS	Ouvert et maçonné (muraillement en tête sur 4 à 5 m)	Effondrement localisé	sensible	modérée	moyen	3	6,5	Diminution de la zone d'altération superficielle (sondages)
Barjac	30SM0035	Habitatio n de M. Bénévent	Puits Bénévent (eau)		807 137,46	6 356 983,75	12	1,5	Levée géomètre	Ouvert et maçonné (puits à eau)	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	3	6,75	Nouvel ouvrage + zone d'aléa
Barjac	30SM0029	Ouest de Barjac	Puits Dauphin		806 947,52	6 357 352,61	20,7	2 (supposé)	Plan minier	Remblayé (non maçonné)	Effondrement localisé	Peu sensible	Modérée	faible	5	23	-
Barjac	30SM0003	Nord de Barjac	Puits Péry		807 808,24	6 358 057,66		2 (supposé)	Plan minier	remblayé	Effondrement localisé	Peu sensible	modérée	faible	5	50	-

Annexe B

Carte de l'aléa effondrement localisé actualisée

Concessions et permis d'exploitation de Cabiac
et de Barjac et concession d'Avéjan (Gard)
Révision des aléas mouvement de terrain
suite aux campagnes de sondages
(Commune de Barjac)

Aléa effondrement localisé
Echelle 1/5000

Cette carte est valable sous réserve que les travaux de mise en sécurité
du salon de coiffure "Le Concept" soient réalisés

- Niveau faible
- Niveau moyen
- Niveau fort
- Niveau faible sur puits
- Niveau moyen sur puits
- Niveau fort sur puits

- Puits matérialisé
- Puits localisé
- Galerie matérialisée
- Galerie localisée

- Désordre ponctuel
- Zone de désordre

GEODERIS

GEODERIS S 2014/010DE - 14LRO3601

Commune de Barjac

Commune de Saint-Privat-de-Champclos

Commune de Barjac - Secteur du Mas Péry

Commune de
Saint-Jean-de-Maruéjols-et-Avéjan

