

Cornillé-les-Caves

Contexte général



Figure 1 : Localisation de la commune dans la région nord de la Loire

Cornillé-les-Caves se situe au nord de la Loire et au nord-est du département du Maine-et-Loire.

Le relief est très dépendant du réseau hydrographique. Celui-ci forme des talwegs aux parois plus ou moins abruptes. Le relief est particulièrement marqué au niveau du ruisseau de la Varenne.

Les terrains sont principalement représentés par des formations de tuffeau, dans lesquelles sont recensées des cavités souterraines et des effondrements, ainsi que des formations de marnes à huîtres (Sources : CG49, BRGM, service régional d'archéologie, J. et C. Fraysse).

Visites des 8 et 21 octobre 2014 et 8 avril 2015

La première réunion s'est tenue en présence de M. Paul Rabouan, maire de Cornillé-les-Caves.

L'événement qui a le plus marqué la commune s'est produit au cours de l'année 2005. Il s'agit d'un effondrement survenu soudainement sur un terrain agricole situé derrière la mairie. La cavité (Ind. 259, figure 5), profonde d'environ 4 m pour une surface de près de 30 m², a été comblée en partie par l'exploitant du terrain et par la commune.

Les cavités souterraines sont prises en compte dans la gestion de l'urbanisme au niveau communal. Le tonnage des véhicules circulant dans le bourg est limité à 3,5 tonnes, cette mesure préventive concerne également les transports scolaires.

La commune ne réalise pas d'actions de prévention vis-à-vis des cavités souterraines.

La commune est également confrontée aux phénomènes de retraits gonflements argileux.

À la suite de cet entretien, une première visite de terrain a été effectuée par le Département Laboratoire et CECP d'Angers en présence de M. le maire, assisté de M. Jean-Claude Flécheau, membre de l'équipe municipale. À cette occasion, les secteurs de La Périchère et La Boisellerie situés au sud-ouest du bourg ont été visités.

L'aléa mouvements de terrain sur la commune

Description générale

La commune est fortement concernée par l'aléa mouvements de terrain liés à la présence de cavités souterraines. Ces cavités sont essentiellement localisées au niveau du bourg et des secteurs de La Perrichère et de La Boisellerie. Creusées dans des affleurements de tuffeau (Photo 1), il s'agit principalement de carrières d'extraction de pierres de taille utilisées pour la construction des châteaux, églises et maisons de la région. Les extensions de ces cavités peuvent atteindre plusieurs centaines de mètres. De nombreux désordres sont identifiés en certains endroits tels que des effondrements, des zones comblées, des galeries murées. Par conséquent, certains secteurs rendus inaccessibles, ne permettent plus de connaître avec exactitude l'extension des galeries. Le recouvrement (terrains surincombants) peut varier de plusieurs mètres jusqu'à des épaisseurs très faibles, de l'ordre du mètre.

À l'extérieur du bourg, aux lieux-dits La Tauperie (Ind. 128 à 134) et Le Haut Ormeau (Ind. 013 à 031), on trouve des petites caves dépendances creusées à flanc de coteau. Certaines présentent un état moyen à

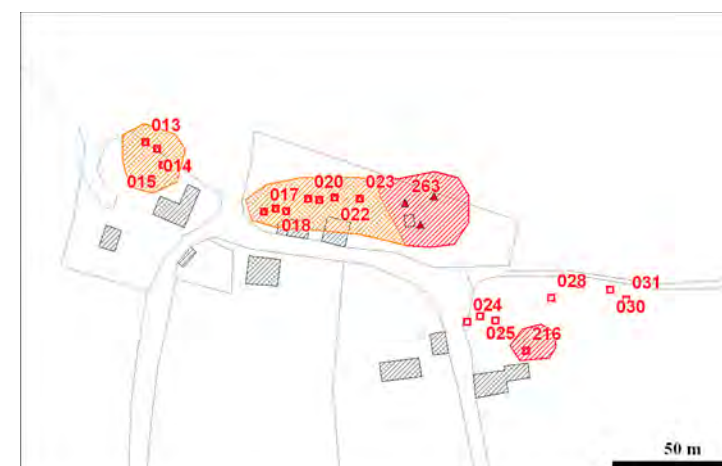


Figure 2: Zonages et localisation des indices au niveau du lieu-dit Le Haut Ormeau



Photo 1: Entrées de cave (Ind. 017 et 018)

mauvais du fait de certains désordres constatés. Par conséquent, l'aléa est jugé moyen à fort et estimé (Figure 2).

Au secteur de La Basse Grassetière, localisé à l'est du bourg, en dehors des secteurs urbanisés, plusieurs entrées de cavités ont été identifiées. Au niveau du coteau, seules 3 entrées sont encore visibles (Ind. 091, 092, 211). Il s'agit d'anciennes carrières d'extraction de pierres de taille, aujourd'hui en mauvais état (chutes de blocs conséquents, fontis, qualité médiocre de la roche), qui ont donné lieu à des effondrements de terrain : un aléa fort et estimé a été caractérisé pour l'ensemble de la zone (Figure 3).



Figure 3: Zonage et localisation des indices au niveau du lieu-dit La Basse Grassetière

Au sud-ouest du bourg, dans un secteur en partie urbanisé, au niveau de La Périchère et La Boisellerie, on trouve également d'anciennes carrières d'extraction de pierres de taille. Une exploration sommaire nous a permis de constater de nombreux désordres (effondrements, décolllements de ciels, fractures dans la roche, fontis, présence de racines) (Photos 2, 3 et 4). Par conséquent, nous généralisons pour ce secteur un aléa jugé fort et estimé (Figure 4).



Photo 2: Pilier fragilisé, secteur de La Périchère



Photo 3: Effondrement, secteur de La Périchère



Photo 4: Chutes de ciel, secteur La Boisellerie

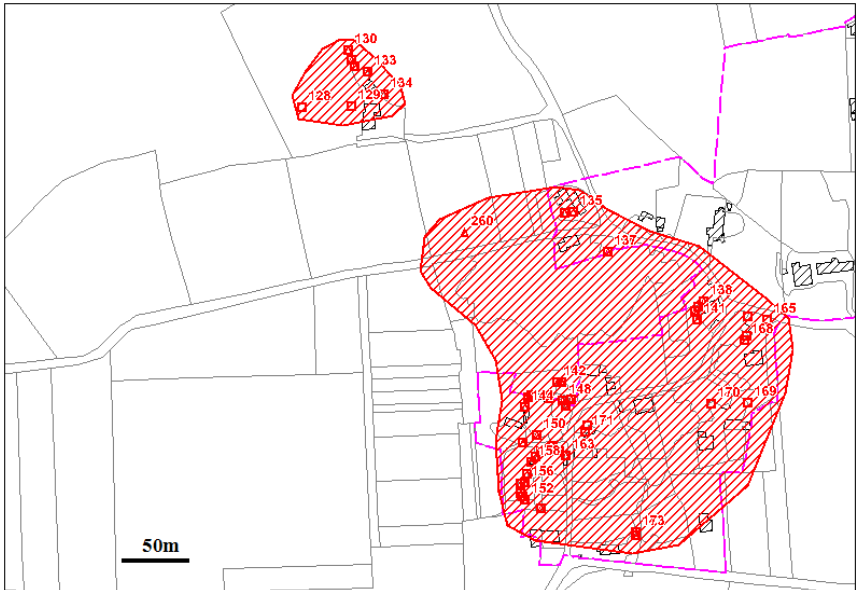




Illustration 2: En orange, zone de voirie comblée (source CG49)

Au sud du bourg, on retrouve également d'anciens vestiges troglodytiques habités jadis par les carriers, nommés « Perreyeurs ». Certains de ces anciens habitats (rue du Ronceray) ont fait l'objet de travaux de confortement grâce notamment aux actions entreprises par l'association « Les Compagnons des Caves ». Ces cavités reçoivent du public durant des manifestations culturelles organisées par l'association.

Dans ce secteur, d'autres cavités localisées au Carrefour Chartrain (Ind. 071, 072, 254 et 255) au bas de la rue du Ronceray, à l'abandon, sont dans un état médiocre (fractures, chutes de ciels, présence de racines) (Photo 7). Une mise en sécurité avec interdiction d'accès est indispensable.

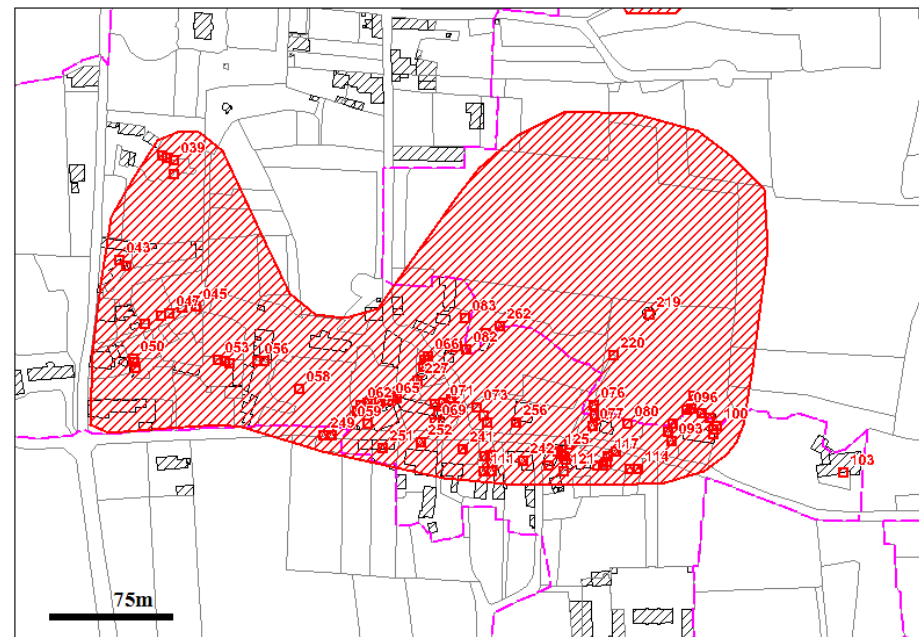


Figure 5: Zonage et localisation des indices sur les rues des Caves et du Ronceray

Enfin, plusieurs cavités passent sous la rue des Caves, certaines ont été confortées (busage, comblements). Nous relevons néanmoins des désordres (chute de ciel, présence de racines, pilier fracturé) dans une cavité (Ind. 116) qui se prolonge sous la rue des Caves jusqu'au portail d'accès à la tour. Son recouvrement faible est inférieur à 1,20 mètre. Cette cavité a fait l'objet d'un diagnostic en 2013 par le cabinet LEOTOT, un étalement provisoire de la voûte a été mis en place, il sera maintenu jusqu'aux prochains travaux d'enfouissement de réseaux (Photos 8 et 9).



Photo 7: Chute de voûte (Ind. 071, 072, 254 et 255) au bas de la rue du Ronceray



Photo 8: Cavité confortée par un étalement sous la rue des Caves (Ind. 116)



Photo 9: Pilier fracturé de la cavité se prolongeant rue des Caves (Ind. 116)

Analyse de l'aléa dans les zones à enjeux

Le zonage global de l'aléa mouvements de terrain couvre une surface d'environ 1,6 ha, ce qui n'est pas négligeable rapporté à l'ensemble du territoire communal (1,75% de la surface totale de la commune, Figure 6).



Figure 6: Pourcentage de la surface d'aléa sur la commune

Afin de préciser le risque mouvements de terrain, il a été défini, en concertation avec la DDT du Maine et Loire, des zones à enjeux à partir des documents d'urbanisme des communes. Ainsi les zones à enjeux regroupent les zones urbanisées et à urbaniser, les zones de hameaux et de loisirs.

La surface de ces zones à enjeux est de presque 77 ha. Seul l'aléa élevé estimé est représenté dans ces secteurs à enjeux, sur une surface de près de 10 ha, représentant 13% des zones à enjeux (Figure 7).

Plus d'un tiers (43%) des bâtiments présents dans les zones d'enjeux est impacté par l'aléa mouvements de terrain (Figure 8).



Figure 7: Répartition de la surface d'aléa par rapport à la surface de la zone d'enjeux de la commune



Figure 8: Pourcentage de Bâtiments impacté par l'aléa dans la zone d'enjeux

Actions à entreprendre

Missions obligatoires

D'après l'article L563-6 du Code de l'environnement, il est de la compétence des communes d'établir, en tant que de besoin, une cartographie des cavités sur leur territoire, en utilisant pour ce faire les données en leur possession : « Les communes ou leurs groupements compétents en matière de documents d'urbanisme élaborent, en tant que de besoin, des cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines et des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol ».

La cartographie réalisée dans le cadre de cet atlas permet à la commune de Cornillé-les-Caves de remplir sa première obligation.

Si de nouvelles données sont portées à la connaissance de la commune, la cartographie devra être complétée.

En outre, et toujours selon ce même article, la commune doit informer le préfet ainsi que le président du conseil départemental de la découverte de toute nouvelle cavité, ou indice de présence d'une cavité (effondrement, témoignage...) : « Toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence, en informe le maire, qui communique sans délai, au représentant de l'État dans le département et au président du conseil départemental, les éléments dont il dispose à ce sujet ».

Il conviendra donc à la commune de Cornillé-les-Caves de remplir cette obligation si de nouvelles informations relatives à des cavités souterraines sont portées à sa connaissance.

Dans le cadre de la gestion de l'urbanisme, la commune doit intégrer la cartographie des cavités dans ses documents d'urbanisme et délivrer les autorisations d'urbanisme en tenant compte de leur présence.

En application de l'article R123-11-b du Code de l'urbanisme, la commune de Cornillé-les-Caves prend en compte les cavités souterraines dans sa gestion communale de l'urbanisme.

Elle doit mettre à jour ses documents d'urbanisme en y faisant apparaître les cartes d'indices et d'aléas de la présente étude, pour le porter à connaissance du public. Lors de l'établissement ou de la révision de son plan local d'urbanisme, elle peut rendre non constructibles les secteurs sous-cavés les plus dangereux (aléas forts).

À l'occasion de l'instruction des permis de construire ou d'aménager, elle doit informer les pétitionnaires de l'existence de ces cavités souterraines et les inviter à prendre toutes dispositions pour réduire les risques aux personnes et aux biens. En application de l'article R111-2 du Code de l'urbanisme, elle peut aussi refuser toute nouvelle construction dans les secteurs qui ont été qualifiés en aléas forts.

Toute mise à jour de la connaissance (découverte de nouvelles cavités, zonages d'aléas) devra donner lieu à une actualisation dans la prise en compte du risque.

Si un danger, causé par la présence de cavités souterraines, menace la sécurité publique, la commune doit le signaler (panneaux de danger, d'interdiction...). En cas d'événement grave lié à la présence d'une cavité souterraine (désordre de terrain menaçant la sécurité publique), le maire doit exercer ses pouvoirs de police. Si la commune est soumise à l'obligation de réaliser un Plan communal de sauvegarde (existence d'un PPRN prescrit ou approuvé), elle doit y intégrer le risque cavités souterraines.

Dans l'immédiat, la commune de Cornillé-les-Caves doit signaler le danger représenté par les caves situées au Carrefour Chartrain (Ind. 071, 072, 254, 255) : les accès de ces caves doivent être mis en sécurité et condamnés, en veillant au maintien de la ventilation dans les cavités.

La commune doit maintenir la limitation de tonnage à 3,5 t des véhicules circulant dans le bourg.

La commune devra également mettre en œuvre ses obligations de signalisation et de prise de mesures d'urgence si un danger, lié aux cavités et indices répertoriés ou à de nouvelles cavités découvertes, menace ultérieurement la sécurité publique.

Enfin, elle devra intégrer le risque cavités souterraines dans son Plan communal de sauvegarde (existence d'un PPR inondation sur le territoire communal).

Actions recommandées

Afin de préciser le risque lié aux cavités souterraines et agir localement sur la prévention de ce risque, différentes actions peuvent être envisagées :

- Sensibiliser les habitants au risque lié à la présence des cavités souterraines par des actions de communication et d'information,
- Réaliser un recensement le plus exhaustif possible des cavités à partir d'une enquête orale approfondie, de recherches complémentaires dans les archives, de visites de terrain et de photo-interprétation,
- Acquérir une connaissance générale des cavités accessibles par le biais d'un diagnostic qui pourrait prendre la forme d'une fiche par cavité (cf annexe 7) et d'un dimensionnement sommaire de chaque cavité,
- Réaliser une reconnaissance complémentaire des indices de cavités (affaissements, témoignages ou archives non confirmés sur le terrain...) en mettant en œuvre des moyens d'investigation adaptés qui doivent être définis spécifiquement par un bureau d'études spécialisé,
- Préparer et s'organiser pour gérer au mieux un événement entraînant des dommages aux biens et aux personnes, en élaborant un Plan communal de sauvegarde.

C'est à la commune que revient la responsabilité de mettre en place des actions de communication, de réaliser ou faire réaliser un recensement des cavités et indices de cavités présents sur son territoire ou d'élaborer un Plan communal de sauvegarde.

En revanche, la reconnaissance et le diagnostic d'une cavité ou d'un indice de cavité relèvent de la responsabilité du ou des propriétaires de cette cavité ou du terrain sur lequel est situé l'indice.

L'ensemble de ces actions se justifie pour la commune de Cornillé-les-Caves, notamment celle consistant à améliorer la connaissance générale des cavités et indices de cavités déjà recensés, de façon à préciser le zonage de l'aléa mouvements de terrain.

Compte tenu du nombre élevé de cavités présentes sur le territoire communal, leur recensement le plus exhaustif possible, en se focalisant sur les secteurs urbanisés et à urbaniser, serait également une action pertinente à prioriser.

Atlas des cavités souterraines
Nord du Maine-et-Loire
Carte des indices
Commune de CORNILLE-LES-CAVES
Planche 1/1



Légende

Type de l'indice :

- Indice recensé en archives, visible sur le terrain
- Indice recensé en archives, non visible sur le terrain ou non accessible
- Indice mentionné lors de l'enquête orale, visible sur le terrain
- Indice mentionné lors de l'enquête orale, non visible sur le terrain ou non accessible
- Indice de terrain (entrée de cave, effondrement, affaissement, dépression topographique, ...)

Origine de l'indice :

- Cavité anthropique : carrière souterraine, troglodyte, cave
- Cavité anthropique : mine
- Indice d'origine karstique (point d'infiltration des eaux, effondrement d'origine naturelle, ...)
- Indice d'origine indéterminée

PPR anciennes mines de fer du bassin de Segré :

- Zone couverte par le PPR Minier

Inventaire des exploitations ardoisières (BRGM) :

- Zone couverte par l'inventaire



Atlas des cavités souterraines
Nord du Maine-et-Loire
Carte des aléas
Commune de CORNILLE-LES-CAVES
Planche 1/1



Légende

Aléa faible

- Connu (Cavités d'extension connue)
- Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa moyen

- Connu (Cavités d'extension connue)
- Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa fort

- Connu (Cavités d'extension connue)
- Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

PPR anciennes mines de fer du bassin de Segré :

- Zone couverte par le PPR Minier

Inventaire des exploitations ardoisières (BRGM) :

- Zone couverte par l'inventaire

Sillon houillier du Layon (INERIS-GEODERIS) :

- Zonage de l'aléa minier (Couleur selon niveau d'aléa)



**Atlas des cavités souterraines
Nord du Maine-et-Loire
Carte des enjeux et des aléas**
Commune de CORNILLE-LES-CAVES
Planche 1/1



Légende

 Zone à enjeux

Zonage de l'aléa mouvements de terrain :

Aléa faible

 Connu (Cavités d'extension connue)

 Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa moyen

 Connu (Cavités d'extension connue)

 Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa fort

 Connu (Cavités d'extension connue)

 Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

**PPR anciennes mines de fer du
bassin de Segré :**

 Zone couverte par le PPR Minier

**Inventaire des exploitations
ardoisières (BRGM) :**

 Zone couverte par l'inventaire



0 250 500 m