



PRÉFECTURE DE LA MARNE
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE LA MARNE

Plan de Prévention des Risques Naturels de Mouvements de Terrain

**Affaissement – Effondrement de cavités souterraines
secteur de Châlons-en-Champagne**

COMMUNE DE COOLUS

PRESCRIT LE 07 JUIN 2001

**ANNEXE 3 MONOGRAPHIE DES ELEMENTS DE
CONNAISSANCE**

(DOSSIER APPROUVÉ)

Sommaire

<u>INTRODUCTION.....</u>	5
<u>1.CARTE D'ETAT DES RISQUES : NOTIONS D'ALÉA ET DE SUSCEPTIBILITÉ DE PRÉSENCE. 6</u>	6
1.1.ALÉA « AFFAISSEMENT ET EFFONDREMENT DE CAVITÉS ».....	6
1.2.SUSCEPTIBILITÉ DE PRÉSENCE.....	6
<u>2.MONOGRAPHIE CHALONS-EN-CHAMPAGNE.....</u>	8
2.1.CAVITÉS RIVE GAUCHE.....	8
1.Quartier du Télégraphe.....	8
2.Galeries filantes – avenue de Paris.....	9
2.2.CAVITÉS RIVE DROITE.....	12
1.Zone Technique Hawk.....	12
2.Sites des casernes Corbineau et Février.....	14
3.Cavité le long de la D3 en direction de l'Epine.....	15
4.Cavité rue du camp d'Attila (CHAAW0014714).....	15
5.Cavité rue Grande Étape (CHAAW0014713).....	16
6.Secteur du Mont Héry.....	16
7.Cavités mal localisées.....	17
2.3.INDICES DE CAVITÉS.....	17
<u>3.MONOGRAPHIE COMPERTRIX.....</u>	18
<u>4.MONOGRAPHIE COOLUS.....</u>	19
<u>5.MONOGRAPHIE FAGNIERES.....</u>	20
5.1.CAVITÉS.....	20
1.Château de Fagnières.....	20
2.ZAC de Fagnières.....	20
3.Autres cavités localisées.....	21
5.2.INDICES DE PRÉSENCE DE CAVITÉS.....	21
<u>6.MONOGRAPHIE RECY.....</u>	23
6.1.PARC INDUSTRIEL DE RECY.....	23
6.2.AUTRES CAVITÉS ET INDICES.....	24
<u>7.MONOGRAPHIE SAINT-GIBRIEN.....</u>	25
<u>8.MONOGRAPHIE SAINT-MARTIN-SUR-LE-PRE.....</u>	26

9.MONOGRAPHIE SAINT-MEMMIE..... 27

9.1.CAVITÉS..... 27

1.Cavités CHAAW0011483 (Moulin Picot) et CHAAW0011909 (Bordure RN44 et RN3).....27

2.Cavité CHAAW0011901 – Parc de l'hôtel de ville.....27

3.Autres cavités..... 27

9.2.ZAC DU MONT MICHAUD ET ZAC DES ESCARNOTIERES.....27

1.ZAC du Mont Michaud.....27

2.ZAC des Escarnotières.....28

9.3.INDICES DE PRÉSENCE DE CAVITÉS.....28

10.MONOGRAPHIE SARRY..... 29

10.1.CAVITÉS..... 29

1.Cavités CHAAW0011816 et CHAAW0011818.....29

2.Cavités au nord du village..... 29

10.2.INDICES DE PRÉSENCE DE CAVITÉS.....30

INTRODUCTION

Depuis 1988, sur demande des services de l'État et de la ville de Châlons-en-Champagne, le BRGM travaille à un recensement des cavités souterraines sur le territoire des 9 communes sujette au présent PPR. Une base de données, reprise aujourd'hui dans l'inventaire départemental consultable sur le site www.georisques.gouv.fr, a ainsi été produite.

L'ensemble de ce travail d'inventaire est repris **en annexe 2 dans la carte d'état des risques naturels d'affaissement-effondrement de cavités souterraines**, carte ayant servi de base à la production de la carte des aléas et du zonage réglementaire.

La carte d'état des risques naturels fait apparaître plusieurs types de données relatives au risque d'effondrement et d'affaissement lié à des cavités souterraines :

- les cavités à localisation précise : cavités visitées ou localisées avec précision sur un plan ;
- les cavités à la localisation imprécise : cavités répertoriées lors des inventaires successifs mais dont la localisation ou l'emprise exacte n'est pas connue ;
- les indices de cavités : cavités dont la localisation est très incertaine et l'existence non vérifiée (lieu-dit ou nom de rue intéressant) ;
- le niveau d'aléa autour des cavités à localisation précise ;
- le niveau de susceptibilité de présence en fonction du contexte géologique, historique et de la présence de cavités souterraines et d'indices de cavités.

Elle est issue d'un travail de recherche d'archives, d'enquête auprès des communes, de visites de cavités et d'études géophysiques et géotechniques de recherche de cavités.

La présente monographie s'attache à présenter ce travail d'inventaire et à expliquer les niveaux d'aléa et de susceptibilité de présence retenus et représentés sur la carte d'état des risques naturels d'affaissement-effondrement de cavités souterraines.

Il est important de souligner que la détermination de ces différents zonages porte sur un état momentané de la connaissance. Ils pourront donc évoluer au fur et à mesure de l'obtention d'informations nouvelles.

1. CARTE D'ETAT DES RISQUES : NOTIONS D'ALÉA ET DE SUSCEPTIBILITÉ DE PRÉSENCE

1.1. ALÉA « AFFAISSEMENT ET EFFONDREMENT DE CAVITÉS »

Le niveau d'aléa est défini en fonction de la connaissance et l'expertise des cavités connues. Trois niveaux d'aléa sont distingués sur la carte d'état des risques :

L'**aléa fort** correspond aux crayères de types catiches et galeries abandonnées, qui présentent un état de dégradation avancée ou inconnue. C'est l'état actuel, dont l'évolution ne peut aller que dans le sens d'une dégradation, et le caractère potentiel de dangerosité des cavités concernées, qui conduit à classer les cavités et leur zone d'influence en aléa fort.

- Pour les crayères visitées par le BRGM, la zone d'influence est comprise entre 10 et 20 m à l'extérieur des limites connues de la cavité, mais compte tenu du tracé parfois très irrégulier de ces cavités, les limites de cette zone peuvent être lissées et plus étendues que 20 m.
- Pour les crayères non visitables, la zone d'influence autour de l'entrée a été fixée à 25 m pour les cavités isolées, et à 50 m pour les cavités regroupées, qui pourraient alors constituer un réseau comparable à celui des carrières du quartier du Télégraphe.

L'**aléa moyen** correspond aux cavités de type galeries filantes, abandonnées ou inoccupées actuellement. En effet, bien que l'évolution de ces cavités soit lente, un événement soudain ne pourrait être repéré en l'absence de visite.

L'**aléa faible** correspond aux cavités de type galeries filantes, occupées actuellement et utilisées comme caves à Champagne, et que l'on peut considérer comme régulièrement visitées.

- Pour l'ensemble des galeries filantes, qu'elles soient entretenues ou non, compte tenu de leur profondeur et des propriétés géomécaniques de la craie, la zone d'influence est comprise entre 10 et 20 m, avec des limites parfois plus étendues du fait de la complexité des tracés.

1.2. SUSCEPTIBILITÉ DE PRÉSENCE

La susceptibilité de présence traduit une situation où la présence de cavité(s) est probable, par la mention dans un document d'une cavité mal localisée ou dans des secteurs où le contexte géologique et urbain est favorable.

Pour les cavités connues mais dont la **localisation est imprécise**, un rayon de 50 m, correspondant à l'approximation de localisation, est reporté pour permettre la visualisation des éléments d'information connus. Les cavités dont il n'existe qu'une indication sont reportées à titre indicatif comme **indice** et n'influencent pas les délimitations des limites

des différents niveaux de susceptibilité de présence.

La zone de **susceptibilité de présence très forte** correspond à un rayon de 150 m à 300 m autour des secteurs présentant un regroupement de cavités reconnues et/ou mal localisées. Ce zonage est étendu ou réduit en fonction du contexte du terrain naturel, historique et de l'ensemble des informations disponibles sur les cavités localisées voisines.

La zone de **susceptibilité de présence forte** correspond à un rayon de 150 m à 300 m autour des cavités isolées, mal localisées ou possibles. Ce zonage est étendu ou réduit en fonction du contexte du terrain naturel, historique et de l'ensemble des informations disponibles sur les cavités localisées voisines. Plus particulièrement, ce zonage est étendu pour relier des cavités isolées alignées suivant des axes structurants (chemin, crêtes, ...).

La zone de **susceptibilité moyenne** correspond uniquement à des critères géologiques, hydrogéologiques et morphologiques.

La zone de **susceptibilité faible à nulle** correspond essentiellement à des secteurs de fond de vallon, où la nappe phréatique est à faible profondeur, mais où il n'est pas exclu qu'il puisse y avoir des cavités, de type urbain notamment.

2. MONOGRAPHIE CHALONS-EN-CHAMPAGNE

2.1. CAVITÉS RIVE GAUCHE

1. Quartier du Télégraphe

Deux réseaux de cavités sont connus :

- un premier réseau de 26 chambres situées de part et d'autre du chemin du Télégraphe ;
- un second réseau, plus petit, dit du « Père Brûlé ».

La présence de ces réseaux et d'une autre crayère non localisée précisément (CHAAW0001532) conduit à classer le secteur autour du quartier en zone de susceptibilité de présence très forte de crayères.

Réseaux de cavités du Télégraphe (CHACS0013261)

Le réseau de cavités du chemin du Télégraphe est composé de 26 chambres de type catiche pyramidale. Il existe un doute sur la présence d'au moins une chambre complémentaire connectée à la « salle F ». En février 2000, quatre des chambres répertoriées en 1970 n'ont pu être visitées car leur accès est effondré.

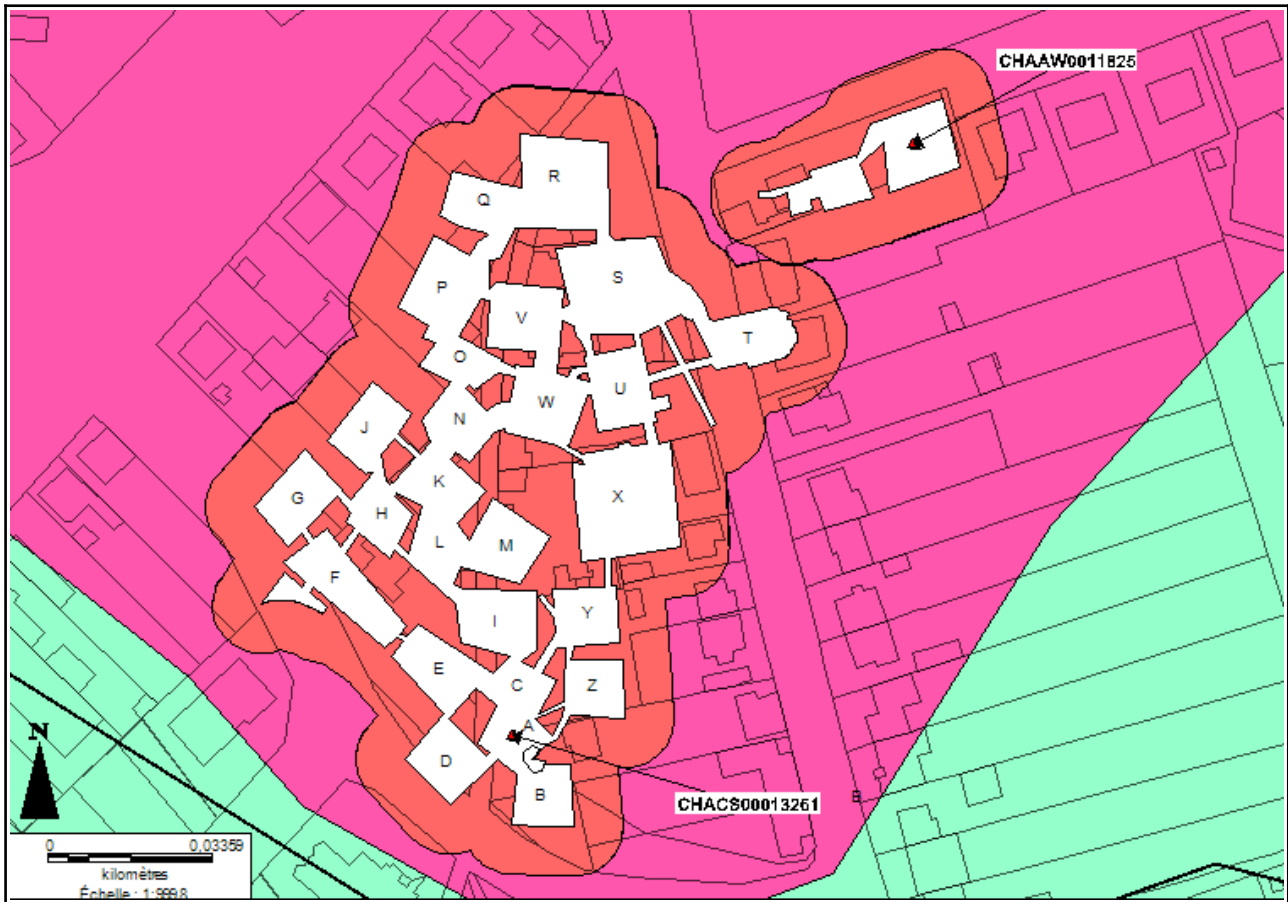
Concernant les chambres visitées, ce sont les chambres A et E qui sont particulièrement dégradées. À moyen terme l'apparition de fontis est à craindre au-dessus de ces chambres (A et E). Ils ne devraient pas affecter de maisons, mais la rue du Télégraphe pourrait être endommagée. Par ailleurs, la nappe phréatique inonde périodiquement les salles les plus profondes. La saturation résultante de la craie en réduit les caractéristiques mécaniques d'où une évolution à long terme.

Une partie du réseau évoluant vers la rupture à moyen/long terme, l'ensemble souterrain et sa zone d'influence ont été classés en zone d'aléa fort. Par ailleurs, l'existence d'habitations, situées juste au-dessus des salles, a conduit la ville de Châlons-en-Champagne à engager un processus d'acquisition amiable et de mise en sécurité des parcelles concernées. En 2015, 3 parcelles (BW165, 166 et 167) ont été acquises et mises en sécurité par la ville.

Compte tenu de l'intensité et de la gravité que peut représenter un effondrement de crayère, l'ensemble du réseau et sa zone d'influence est classée en zone d'aléa fort.

Réseaux de cavités du « Père Brûlé » (CHAAW0011825)

Le réseau du « Père Brûlé » se compose de deux salles de type catiche pyramidale à base rectangulaire. La visite réalisée en 2008 a révélé un état général satisfaisant. Les cavités étant des catiches abandonnées, l'ensemble du réseau et sa zone d'influence sont classés en zone d'aléa fort.



2. Galeries filantes – avenue de Paris

Les falaises de craie accueillent plusieurs réseaux de galeries filantes le long de l'avenue Jeanne-d'Arc. Les galeries encore exploitées sont utilisées pour le stockage du vin de champagne. Certaines, comme celles de la maison Joseph Perrier et les caves Sipeyre et Ribère, ont été creusées dans le but premier d'extraire des blocs de craie. On y trouve en effet des salles et des galeries hautes de 4 à 8 m de forme ogivale. D'autres, de plus faible hauteur, ont été creusées dans le seul but de stockage du vin.

Les zones autour de ces cavités sont classées en fonction des indices de présence en zone de susceptibilité de présence moyenne à très forte.

Cavités CHAAW0001460

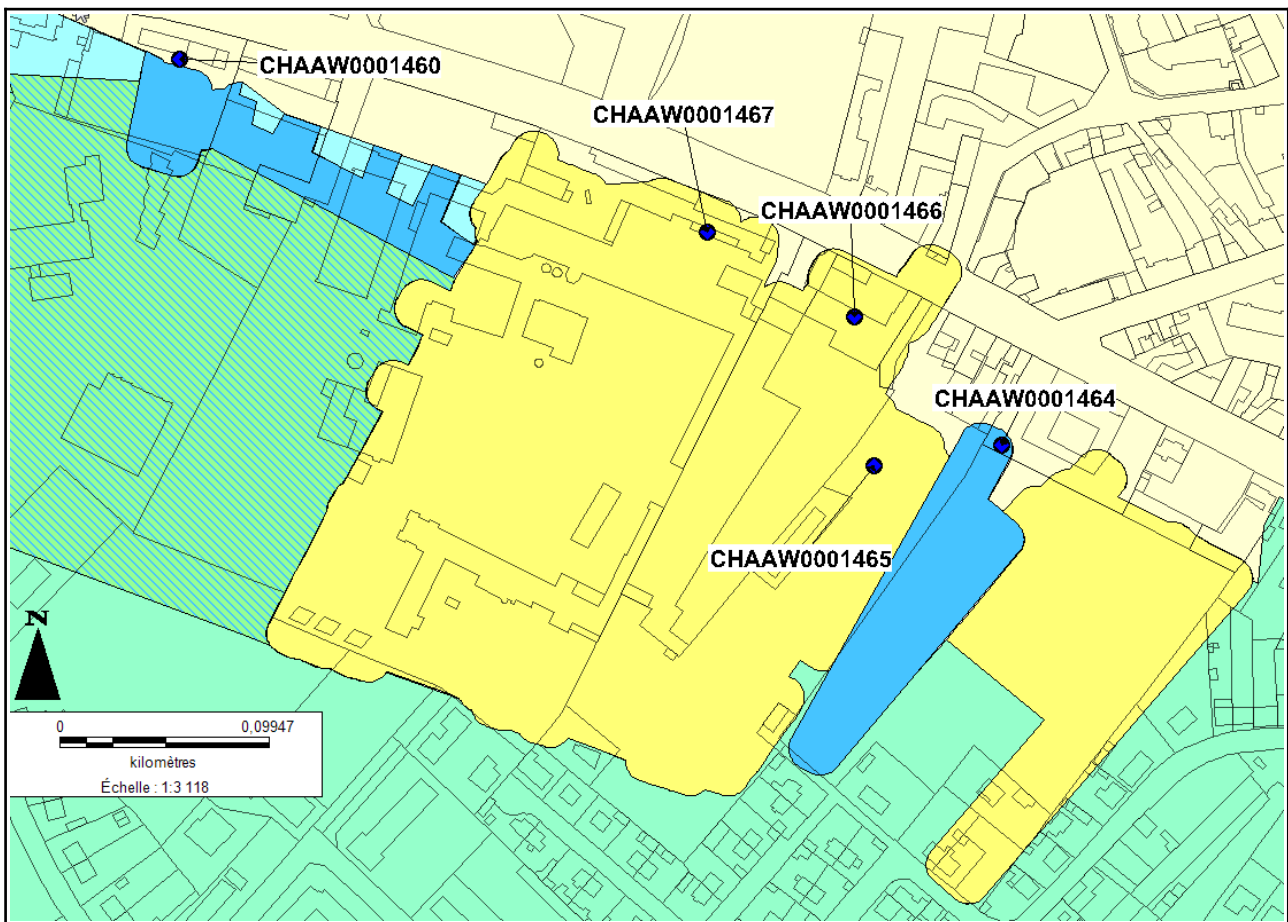
Le réseau, situé en partie sous des locaux industriels, est connu et cartographié. Une incertitude reste à l'ouest, une galerie étant murée.

Les galeries filantes ne sont plus exploitées et entretenues. La stabilité du réseau est moyenne. En effet, au niveau des galeries non bétonnées, il existe des infiltrations d'eau. Cette dégradation naturelle de la craie peut, à terme, se traduire par des chutes de toit.

Le réseau et sa zone d'influence sont donc classés en zone d'aléa moyen. Au nord et au vu de la présence d'une galerie murée, la susceptibilité de présence de galeries et caves est considérée comme moyenne. Plus au sud, la présence de crayères n'est pas exclue. La susceptibilité de présence est également moyenne.

Caves Laurent Perrier (cavités CHAAW0001467 / CHAAW0001466), Joseph Perrier (cavités CHAAW0001464) et Lebrun (cavités CHAAW0001465)

Ces cavités sont un même réseau de galeries filantes dont les hauteurs varient de 3,5 m à 5 m de haut. Ces galeries sont saines, avec des confortements locaux et la pose de filets/écrans de protection pour protéger des chutes de toit, excepté dans une partie des galeries de Joseph Perrier où des effondrements et des fontis sont observables. Le niveau d'aléa lié à l'existence de ces cavités est faible et moyen pour la partie de la cave de Joseph Perrier où il existe des fontis. Par ailleurs, la construction d'un lotissement au sud situé en partie sur les cavités nécessite la mise en place d'un suivi régulier, car cet aménagement peut entraîner l'infiltration d'eaux.



Cavités CHAAW0001469

Il s'agit d'une cavité sur 2 niveaux. Aucun indice d'instabilité n'a été identifié en 2010. Ces caves sont classées en zone d'aléa faible. Cette excellente stabilité apparente du réseau ne doit pas occulter le fait que la dégradation naturelle de la craie peut à terme se traduire, localement, par des chutes de toit dont la régression pourrait provoquer des fontis. Il convient donc de ne pas infiltrer de façon concentrée les eaux de ruissellement dans la zone d'emprise de la cavité.

Cavité CHAAW0001462

Cette cavité appartient à la Renaissance Immobilière Châlonnaise, elle n'est plus exploitée pour le stockage et laissée à l'abandon. La cavité est en forme de croix, longue de 60 m et de 10 m. La cavité présente une fracturation très développée. Le taux de recouvrement étant faible, le niveau d'aléa est considéré comme fort. Par ailleurs des enjeux étant présents au-dessus de la cavité (jardin), le BRGM recommande dans son rapport de 2014 (RP-63701-FR) un comblement, un confortement ou une mise en sécurité de la cavité.

Les secteurs reliant cette cavité aux caves Rapeneau et aux caves Jeanmaire sont classées en zone de susceptibilité de présence très forte de cavités. La présence de galeries reliant ces deux réseaux est en effet probable.

Caves Rapeneau (cavités CHAAW0001468)

Les caves Rapeneau sont un réseau de galeries filantes d'environ 5 m de large pour 3 à 4 m de haut. L'aléa est faible pour la majorité des galeries filantes. Cependant à l'extrémité nord du réseau, aux départs de galeries n'ont accessibles, car murées. L'extrémité nord Est est également en aléa moyen compte tenu de sa possible connexion avec les caves Beru d'après un employé de la maison de champagne.

caves Beru (cavités CHAAW0001499)

Les caves Beru sont un réseau de galeries filantes de grande dimension (4 à 5 m de large et de haut). Ces caves sont exploitées et entretenues. Lors de la visite du BRGM en 2013 peu d'indices d'instabilité ont été détectés, en conséquence le niveau d'aléa retenu pour ces cavités est faible.

Caves Sipeyre (cavités CHAAW0001498) et cavité CHAAW0011833

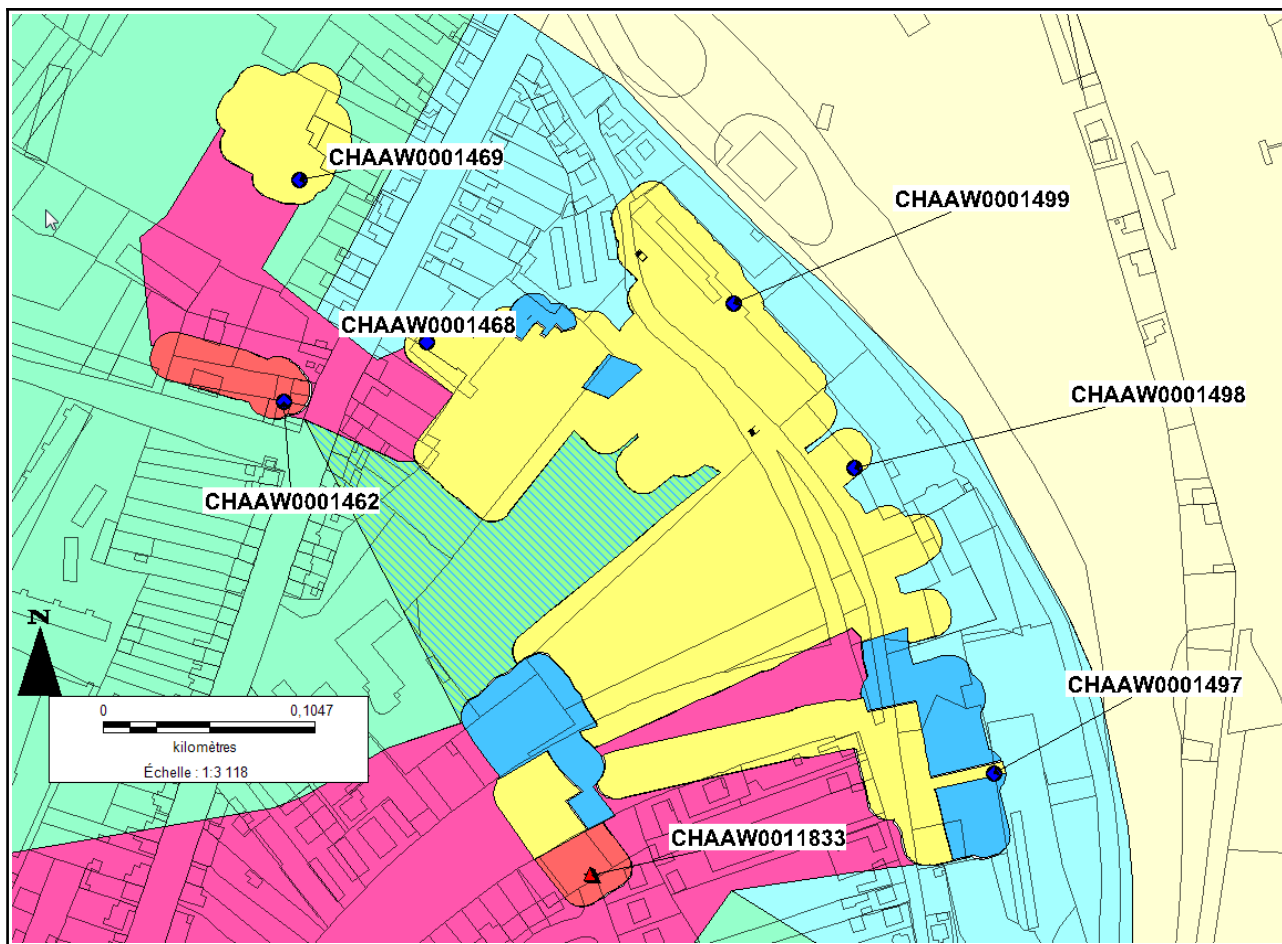
Les caves Sipeyre sont un réseau de galeries filantes de grande dimension (5 à 6 m de large et de haut). L'ensemble du réseau est exploité, exceptée une petite salle au bout du réseau. Dans cette salle de nombreuses fractures sont observées au toit ainsi que des infiltrations d'eau, conduisant à retenir un aléa moyen pour ce secteur. Le reste du réseau de Sipeyre étant sain, l'aléa est faible.

À l'extrémité de cette salle, on accède à la cavité CHAAW0011833, située de l'autre côté de la pénétrante. Dans cette salle, des chutes de blocs relativement importantes, ainsi que des effritements et l'effondrement partiel du pilier central sont constatés en 2004. Un niveau d'aléa fort a donc été retenu pour cette cavité.

Caves Ribère (cavités CHAAW0001497)

Les caves Ribère sont un réseau de 10 galeries filantes de grande dimension (5 à 6 m de large et de hauteur). Une partie du réseau n'est plus accessible (murs maçonnés obstruant l'accès). Leur stabilité ne pouvant être évaluée, cette zone est classée en aléa moyen. Le reste du réseau est classé en aléa faible, peu d'indices d'instabilité ayant été

défectés en 2013.



2.2. CAVITÉS RIVE DROITE

1. Zone Technique Hawk

Plusieurs cavités de type catiches pyramidales sont présentes sur ce secteur. Un premier réseau de cavité a été mis à jour en 2004 suite à une campagne de mesures géophysiques réalisée pour l'Armée de Terre. Ces études ont révélé la présence de 4 salles très volumineuses (CHAAW0011828). Un plan de ces cavités a pu être dressé. Trois d'entre elles sont globalement saines et la troisième est inaccessible car effondrée. La zone d'influence de ces cavités est donc classée en aléa fort.

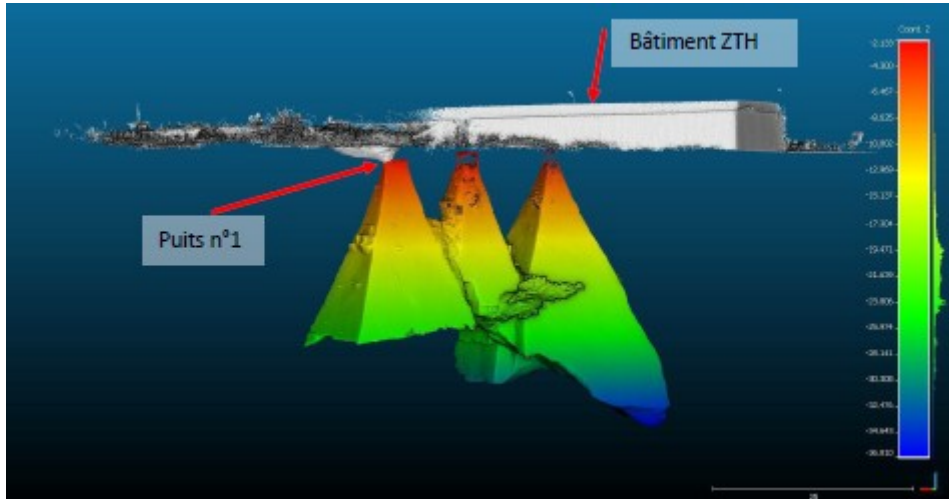
En 2009, de nouvelles cavités ont été mises à jour à la suite d'un effondrement survenu sur le chemin communal de la Melette. Leur emprise n'est pas connue, mais le BRGM a relevé 4 têtes de puits à l'intérieur de la zone technique :

- La crayère CHAAW00011793 visible en profondeur d'environ 25 m et dont la présence est marquée par un effondrement ancien de 2 à 3 m de diamètre.
- La crayère CHAAW0017425 non visible compte tenu de la présence de broussailles et dont la présence est marquée par un effondrement ancien de 2 à 3 m de diamètre.
- La crayère CHAAW0017426 non visible, car la tête de puits est protégée par une

de Melette,

Des investigations (descente sur corde) dans cinq essors de la ZTH ont été réalisées fin septembre 2017.

Une acquisition 3D haute précision a été effectuée lors des visites de chacune des cavités concernées. Une analyse de la stabilité des cavités a été réalisée dans le même temps par un ingénieur spécialisé du BRGM.



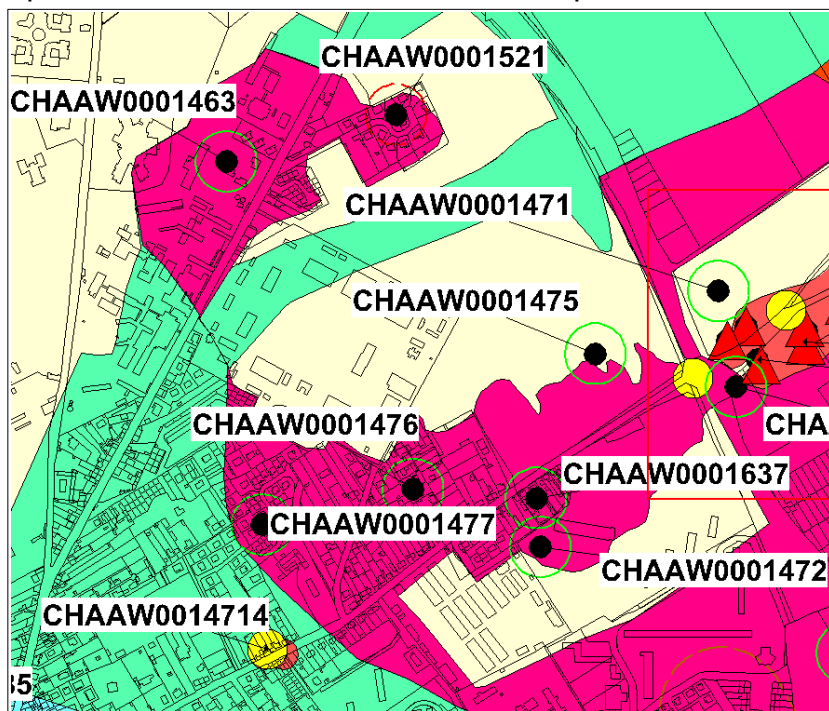
Extrait du rapport du BRGM

2. Sites des casernes Corbineau et Février

Dans le cadre des études préalables au PPR, des études complémentaires ont été réalisées sur les anciens sites militaires de Hawk, Corbineau et Février. Elles comprenaient

- une étude de recherches de cavités par microgravimétrie,

Ces études ont permis de redéfinir les zones de susceptibilité.



Extrait de la carte des risques

On note une probable propagation des anomalies surtout à l'ouest de la zone Février,

sous des quartiers habités de part et d'autre du chemin du Camp d'Attila. Des investigations complémentaires seront réalisées fin 2018 début 2019.

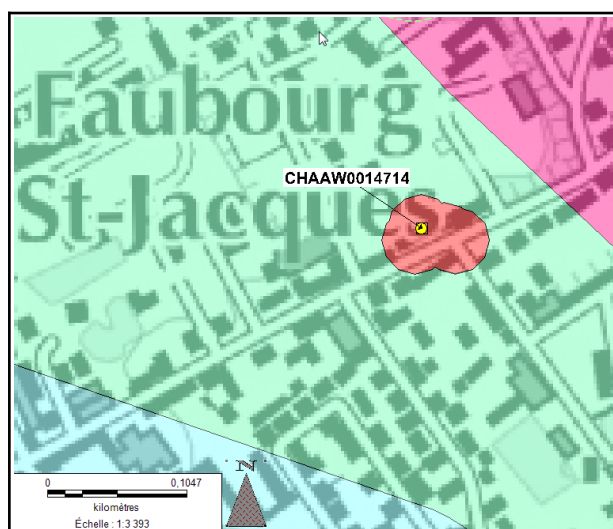
3. Cavité le long de la D3 en direction de l'Épine

Jusqu'alors non positionnée, la cavité répertoriée CHAAW0014874 a été retrouvée à l'occasion de l'effondrement d'un essor lors du labourage des terres. Le BRGM a inspecté cette cavité en 2013 et a pu en réaliser le plan. La cavité est composée de deux salles accessibles et d'une salle remblayée. La stabilité des salles est bonne, mais une dégradation naturelle de la craie est toujours possible. Le secteur est donc classé en zone d'aléa fort.



4. Cavité rue du camp d'Attila (CHAAW0014714)

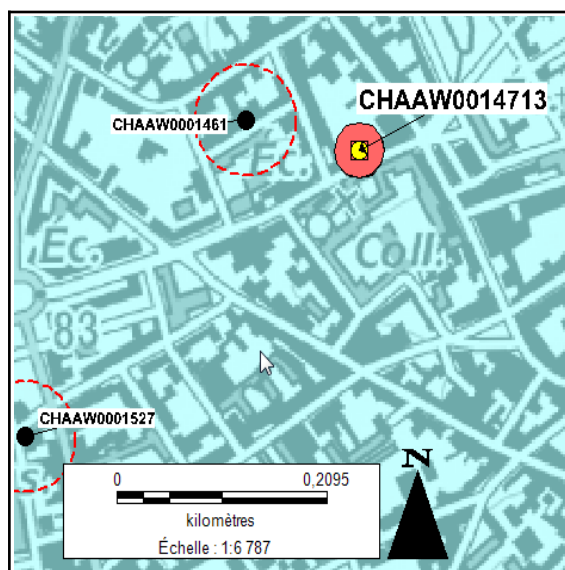
En 2010, un effondrement de la voirie a eu lieu au niveau du 83-85 rue du Camp d'Attila. 3 ou 4 camions bennes auraient alors déversé du remblai à l'intérieur de la cavité. Cet effondrement s'est ensuite approfondi et a provoqué la rupture d'un récupérateur d'eau situé en haut d'une descente de garage, en limite de trottoir. En 2009, un poste électrique se situant à l'angle de la rue des Francs et de la rue du Camp d'Attila s'est également affaissé. Ainsi, ce secteur étant le siège de nombreux effondrements, il est classé en zone d'aléa fort.



5. Cavité rue Grande Étape (CHAAW0014713)

En 2010, un effondrement s'est produit au 71 rue de la Grande Étape. L'effondrement ayant eu lieu dans le centre historique, l'effondrement a probablement été occasionné par la ruine d'une cavité anthropique (probablement une ancienne cave urbaine). Ce dernier pouvant à terme présenter des risques pour la stabilité de l'habitation, la cavité a été remblayée.

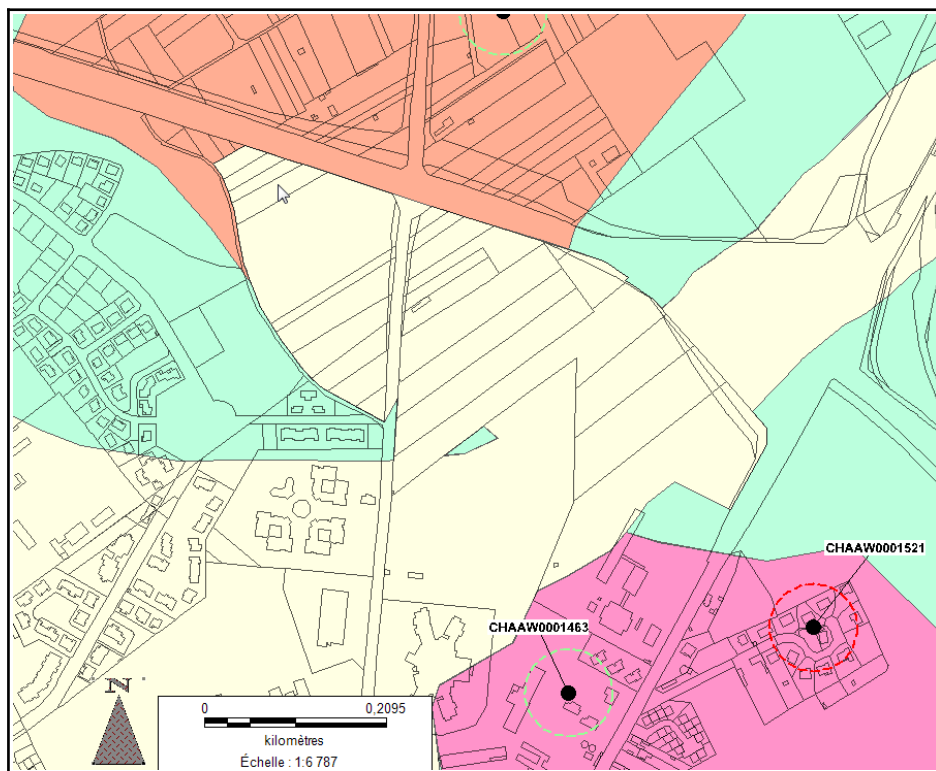
Comme il n'a pas été possible de délimiter avec précision l'extension de la cavité à l'origine de l'effondrement sous la maison, le site a été classé en aléa fort dans la carte d'état des risques. Néanmoins, compte tenu du remblaiement de la cavité et du secteur, cet aléa n'a pas été repris dans la carte d'aléa et dans la carte de zonage réglementaire.



Extrait de la carte d'état des risques

6. Secteur du Mont Héry

Au-dessus de la courbe topographique de 97,5 mètres, la craie est sub-affleurante. La possibilité de départs de puits ou de galeries n'est donc pas à exclure, d'où un classement en zone de susceptibilité moyenne. Au-dessus de la cote 105 mètres, c'est-à-dire sur la partie du Mont-Héry située au Nord de la RN44, des crayères de type catiches ont pu être creusées, comme c'est le cas sur les autres coteaux situés plus au Sud (présence de la cavité CHAAW0001496 non localisée). La susceptibilité est donc forte sur ce secteur. Enfin, les investigations menées en 2002 (microgravimétrie et sondages) ont permis de montrer que sur tout une partie au sud de la RN44, la susceptibilité de présence de cavités est faible à nulle.



7. Cavités mal localisées

La présence de part et d'autre de la RN44 de cavités, type crayères, localisées ou mal localisées, ainsi que le contexte géologique, conduit à retenir une susceptibilité de présence très forte. Plus en hauteur, les indices de cavités étant moins nombreux, la susceptibilité de présence est considérée comme forte.

Dans le centre historique, la présence d'excavations anciennes est constatée. Elles sont assez nombreuses (ex rue Saint-Alpin, rue des Lombards). Certaines sont connues et l'une d'elles est classée Monument Historiques depuis le 28 juin 1995 : il s'agit de 2 caves des XIII^{ème} et XV^{ème} siècles unies par un couloir. Certaines de ces caves ont également servi d'abri au cours de la seconde guerre mondiale, mais nombreuses sont celles qui restent inconnues, comme en témoigne l'effondrement rue Grande Étape. Le risque est cependant plus faible qu'un effondrement de crayères, le plancher de ces caves étant le plus souvent situé à environ 1,50 à 2,50 m sous le niveau du sol. Ainsi, le secteur correspondant au centre historique de Châlons-en-Champagne est classé en zone de susceptibilité de présence moyenne de cavités type caves urbaines ou galeries filantes.

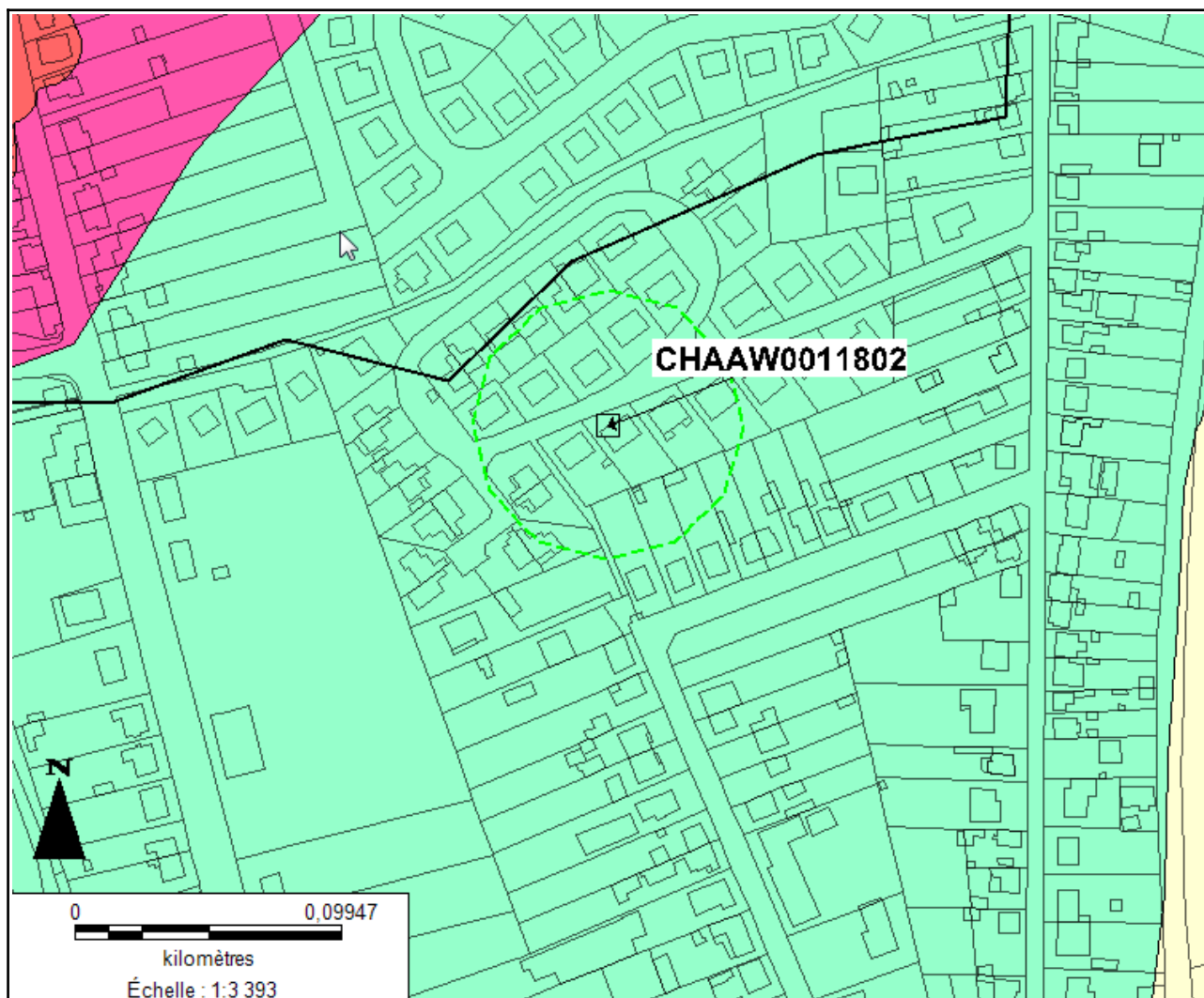
2.3. INDICES DE CAVITÉS

4 indices de cavités sont répertoriés sur la carte d'état des risques :

- un indice à l'ancienne usine des eaux, rue basse de Compertrix, qui disposait d'une ancienne ; cette galerie serait remblayée ;
- un indice rue du canal Jacquesson, car l'Union relate un effondrement dans les années 80 qui a laissé apparaître une voûte en brique ;
- un indice rue de la Crayère de Vertus au vu du nom de la rue ;
- un indice rue du Groupe Libération N lié à la présence d'une ancienne carrière très certainement à ciel ouvert.

3. MONOGRAPHIE COMPERTRIX

Une cavité, dont on suppose l'existence d'un orifice, est répertoriée. Un indice de cavité est cartographié. Il correspond au tunnel qui passe sous la Marne. L'ensemble de ces éléments conduise à classer le territoire de la commune de Compertrix en zone de susceptibilité de présence moyenne à nulle en fonction de l'altitude et de la géologie.

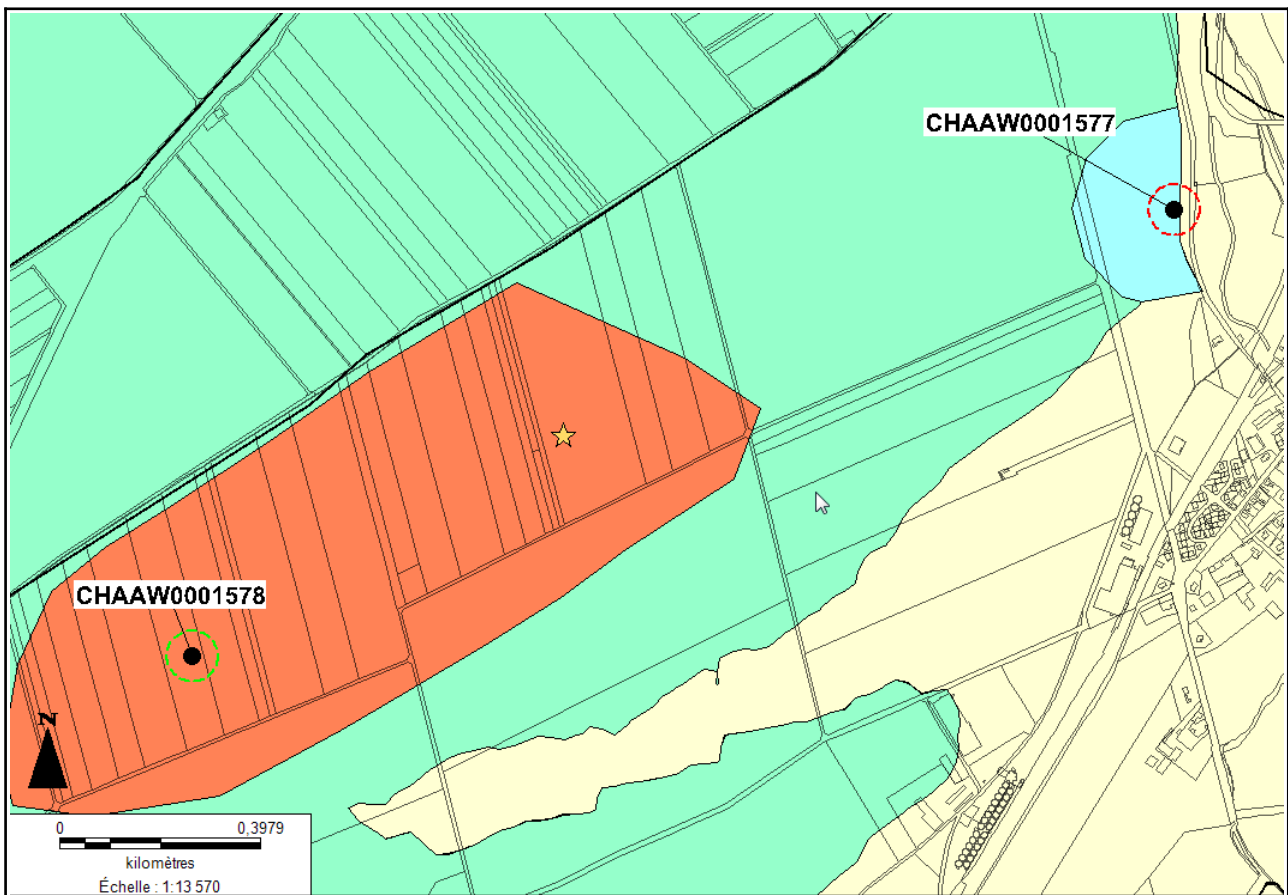


4. MONOGRAPHIE COOLUS

2 cavités sont recensées sur le territoire de la commune de Coolus. La cavité CHAAW0001578, ancienne crayère, conduit à classer ce secteur en zone de susceptibilité de présence forte.

La cavité CHAAW001577 est un ouvrage militaire. Le secteur a donc été classé en zone d'aléa de susceptibilité de présence moyenne de cavités autres que crayères.

Un indice de cavité est également répertorié au niveau du lieu-dit « Les Terrières » au vu du nom.



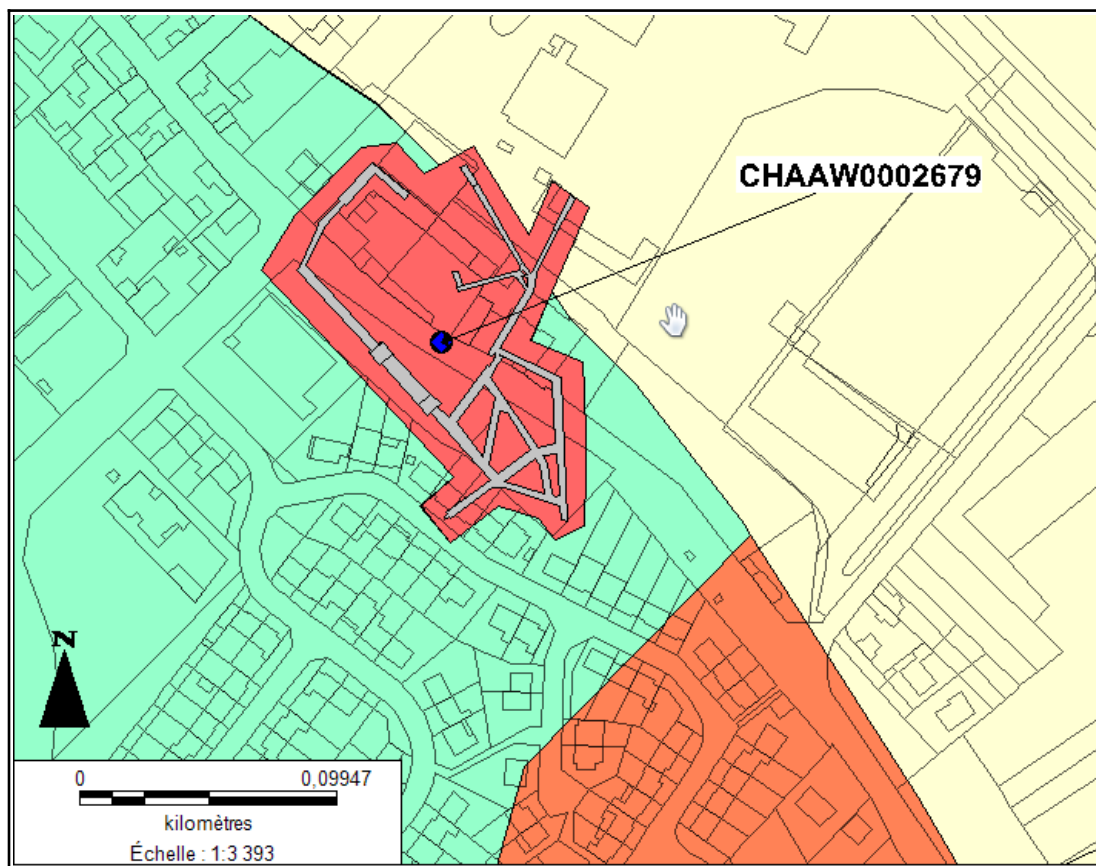
5. MONOGRAPHIE FAGNIERES

5.1. CAVITÉS

1. Château de Fagnières

Ce réseau, d'une superficie totale d'environ 8 000 m², est constituée de galeries voûtées de 2m à 5 m de haut et de 2 à 5 m de large. Elle ne présente pas d'instabilité particulière pour la zone située sous l'avenue du Général Leclerc et sous les habitations bordant cette voie. Par contre, les galeries situées à l'arrière des habitations, les voûtes sont instables et ont été consolidées.

Les cavités n'étant plus exploitées et entretenues, une zone d'influence de 20 m autour du réseau de cavité a été classée en zone d'aléa fort.



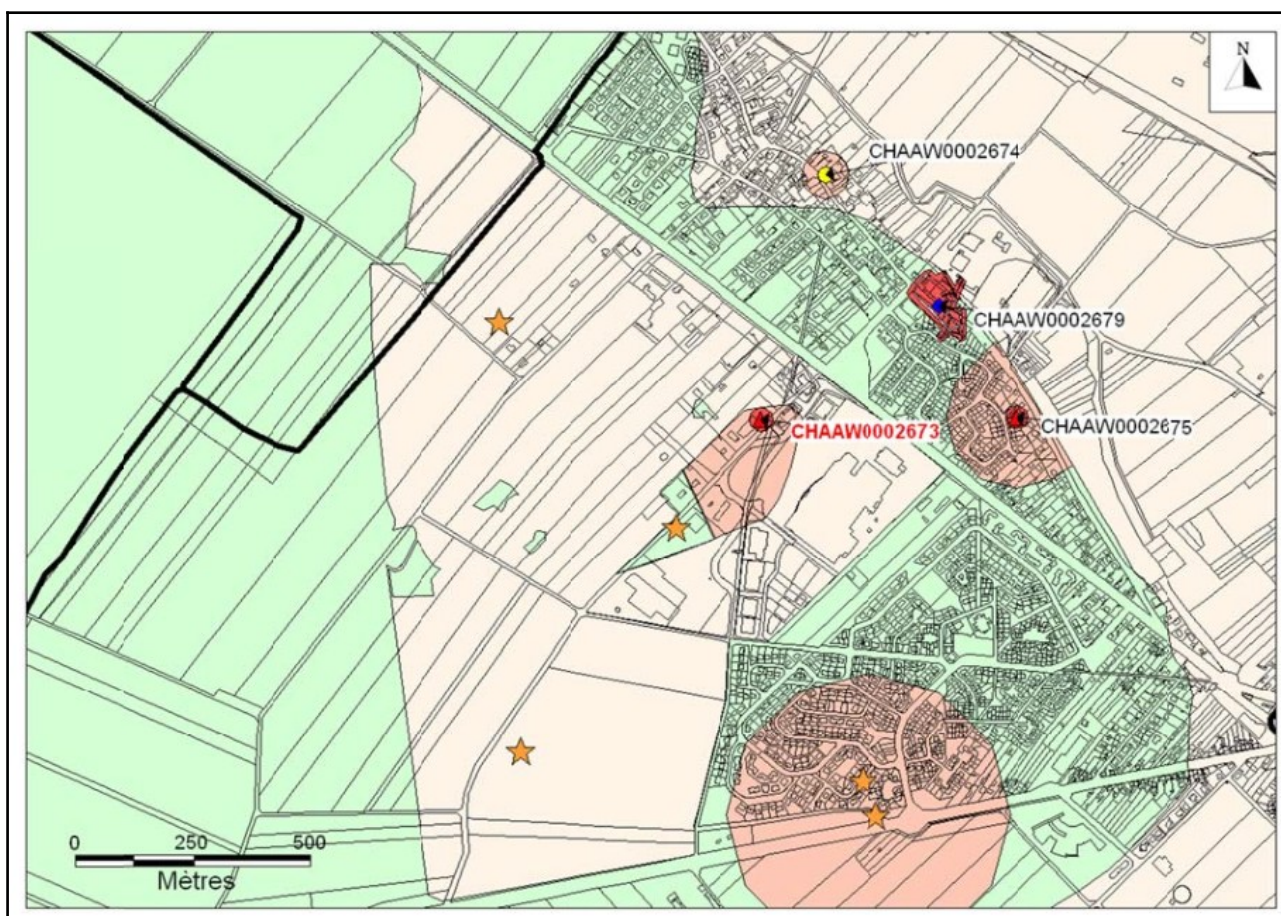
2. ZAC de Fagnières

Une cavité est recensée sur la ZAC de Fagnières (CHAAW0002673). Elle correspond à l'emprise au sol possible d'un affaissement ou d'un effondrement de la cavité apparu lors des travaux d'aménagements réalisés dans les années 90. La cavité n'ayant pas été remblayée dans les règles de l'art, un aléa fort a été répertorié autour de cette dernière. Le diamètre de 25 m représente l'enveloppe maximale théorique d'un effondrement total d'une cavité dont les caractéristiques et les dimensions ne sont pas connues.

Dans le cadre du projet d'extension de la ZAC de Fagnières, une étude de recherches de cavités (microgravimétrie et sondages) a été menée. Cette étude n'a pas pu être réalisée sur l'ensemble de la ZAC conduisant à retenir :

- une zone de susceptibilité de présence de cavités forte sur les terrains à proximité de la cavité CHAAW0002673 et qui n'ont pas pu faire l'objet d'une reconnaissance par gravimétrie ;
- une zone de susceptibilité de présence moyenne dans les secteurs où la microgravimétrie a détecté des anomalies négatives ;
- une susceptibilité de présence faible à nulle pour le reste de la zone investiguée.

La partie ouest de la zone de butte des Bavattes n'a pas fait l'objet de recherche. Elle reste donc classée en zone de susceptibilité de présence moyenne, car elle est bordée par le talweg des Terrières où l'existence de cavités de type crayère est probable.



3. Autres cavités localisées

2 autres cavités sont recensés depuis 1988 : les cavités CHAAW0002675 (appelé cavité Nungesser et Coli) et CHAAW0002674.

5.2. INDICES DE PRÉSENCE DE CAVITÉS

5 indices de présences de cavités ont été recensées sur la commune de Fagnières :

- un indice a été localisé au lieu-dit « Les Crayettes » et un au « Les Terrières » car les noms de lieu-dit sont intéressants ;
- un au chemin de la Terrière, car le nom de rue est intéressant ;
- un au vieux chemin de Villers (bordure RN33) et un au Haut Tombeau, car les archives et les témoignages laissent supposer l'existence de carrières à ciel ouvert.

La présence d'indices de cavités, ainsi que de cavités avérées sur ce secteur, conduit à classer les terrains non investigués autour des indices de cavités en zone de susceptibilité de présence forte.

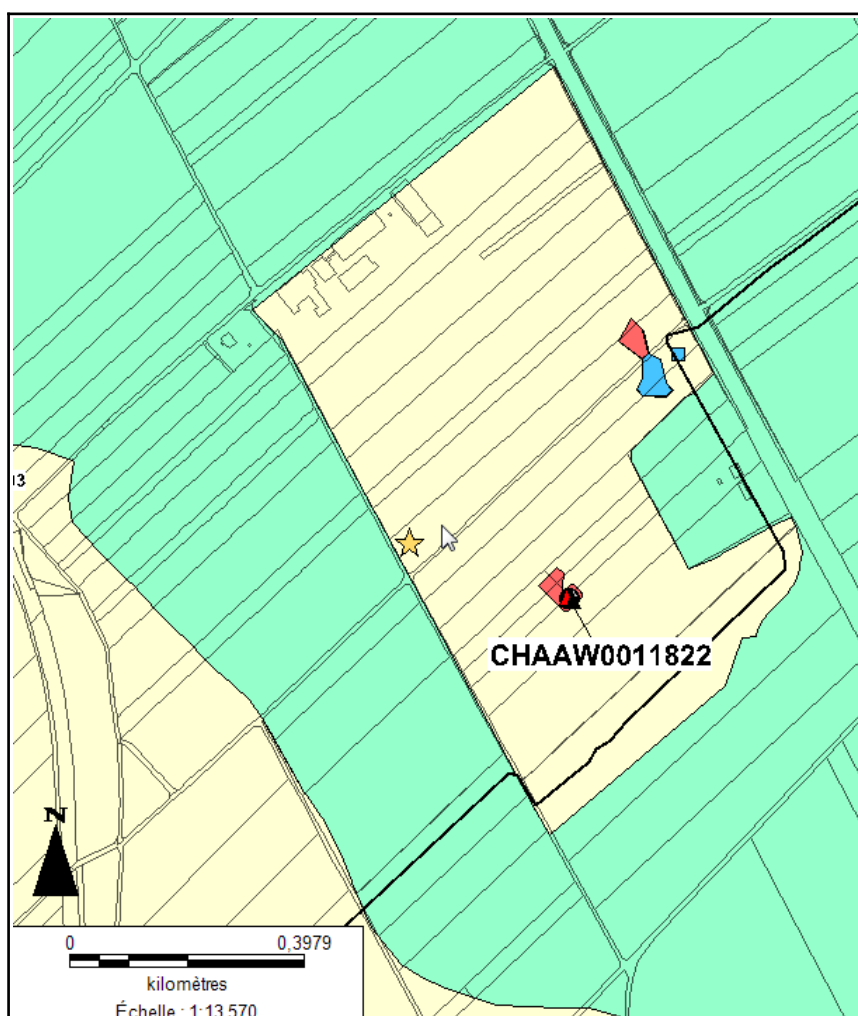
6. MONOGRAPHIE RECY

6.1. PARC INDUSTRIEL DE RECY

Les deux cavités, regroupées sous le nom CHAAW0011822, ont été découvertes à l'occasion de fouilles archéologiques. Une exploration et une expertise de ces cavités ont permis de définir leur emprise et d'évaluer leur stabilité. Ces crayères sont saines et restées inchangées depuis l'arrêt de l'exploitation. L'absence de circulation d'eau est le facteur favorisant le maintien de cet état.

À la suite de cette découverte, une recherche microgravimétrique, accompagnée de sondages de contrôle, a été réalisée. Cette recherche a permis de retenir :

- deux zones d'aléa fort, correspondant à l'emprise au sol probable d'un effondrement total autour de la cavité CHAAW0011822 et au secteur de la but des Madilles ;
- deux zones d'aléa moyen dans le secteur des Madilles où la présence de cavités ne peut être exclues, même si les sondages n'ont pas détecté de vides ;
- le reste de la zone est classée en zone de susceptibilité de présence faible à nulle

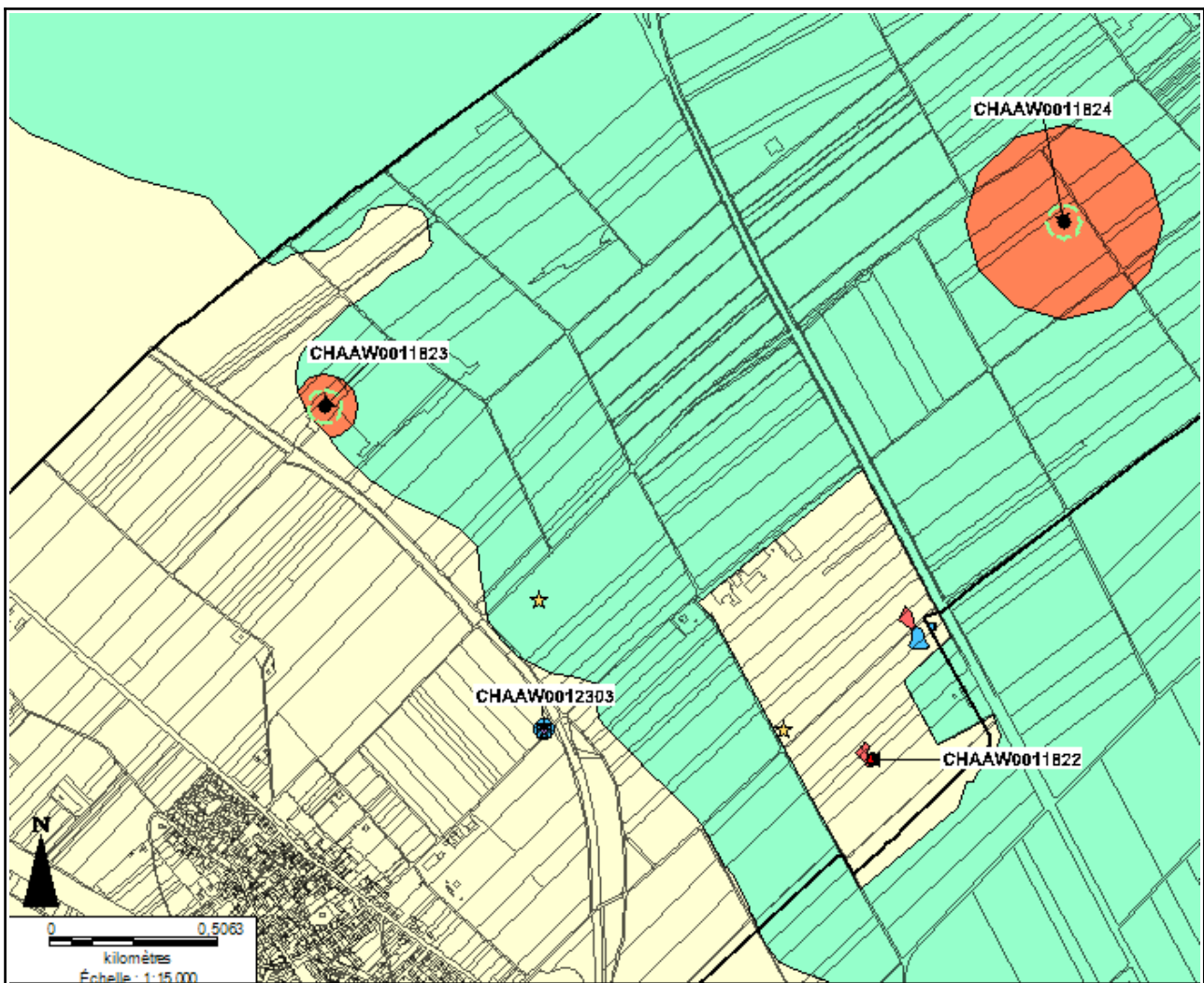


6.2. AUTRES CAVITÉS ET INDICES

3 autres cavités ont été recensées en 1988. 2 correspondent à des crayères et une à un puits. Les zones autour des crayères ont été classées en zone de susceptibilité de présence forte, celles autour du puits en susceptibilité de présence moyenne. La zone d'influence autour du puits est moins importante que les crayères au vu du type d'ouvrage.

2 indices de cavités sont également recensés :

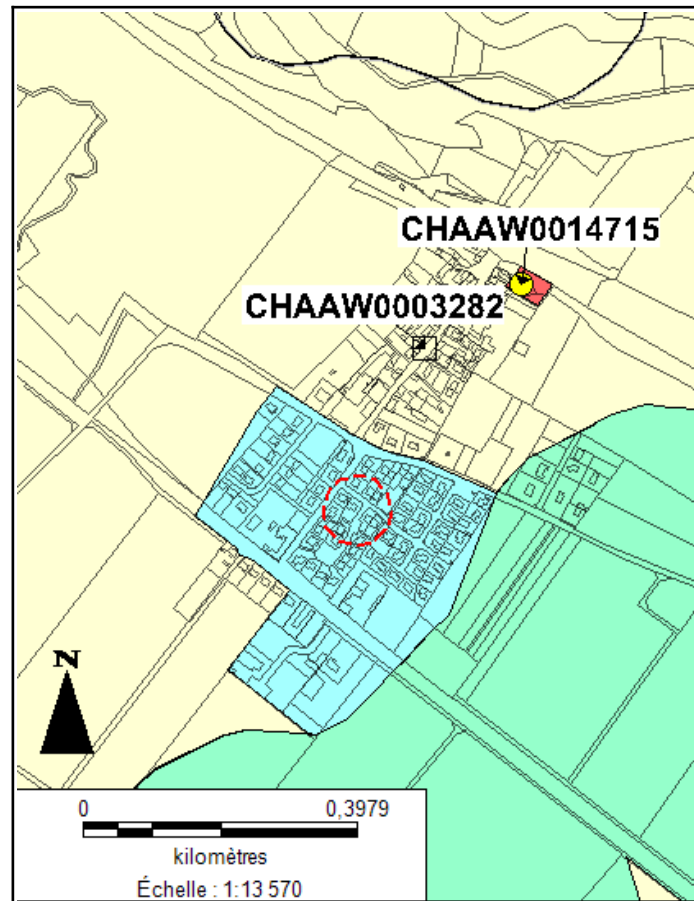
- un au niveau de la Voie des Greniers (ou la Voie des abeilles) correspondant à l'emplacement d'une ancienne carrière ;
- un au lieu-dit « Les crayères » au vu du nom.



7. MONOGRAPHIE SAINT-GIBRIEN

2 cavités sont recensées sur le territoire de la commune de Saint-Gribien. La cavité CHAAW0014715 correspond à une ancienne décharge dont seul l'orifice est visible. Le secteur présentant un risque d'affaissement, il est classé en zone d'aléa fort.

La cavité CHAAW003282, situé au centre du vieux village, correspond à un ouvrage civil. Le centre historique du village a donc été classé en zone de susceptibilité de présence moyenne de cavités autres que crayères.

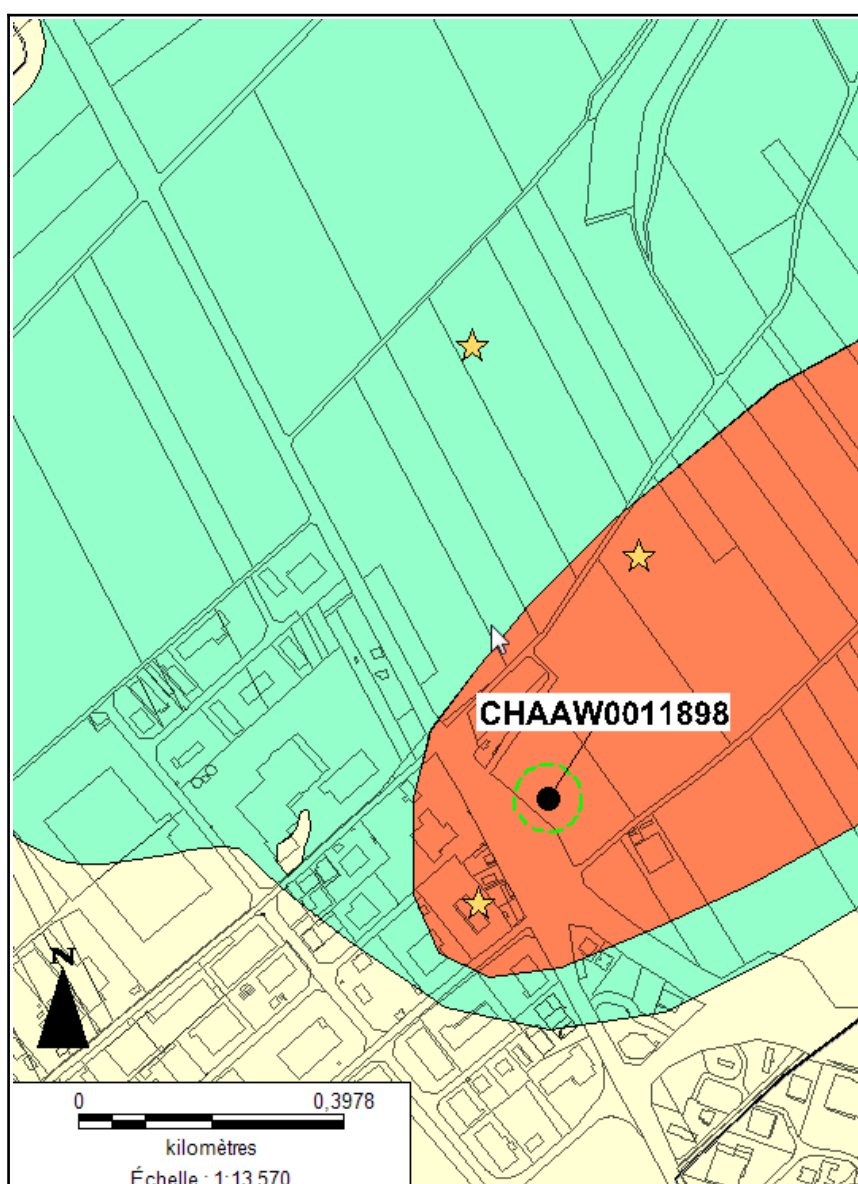


8. MONOGRAPHIE SAINT-MARTIN-SUR-LE-PRE

3 indices de cavités correspondant à la localisation d'anciennes carrières sont recensés sur le territoire de la commune :

- un, au niveau du lieu-dit Le Noyer du Bois, correspondant à une ancienne pierre ;
- un au niveau d'une carrière localisée sur une carte de 1930 ;
- un, au niveau du lieu-dit Les Vanneaux.

3 anciennes crayères, recensées en 1988, sont également répertoriées, conduisant à classer une partie du territoire en zone de susceptibilité de présence forte.



9.1. CAVITÉS

1. Cavités CHAAW0011483 (Moulin Picot) et CHAAW0011909 (Bordure RN44 et RN3)

Deux orifices de crayères sont recensés sur le territoire de la ville de Saint-Memmie. L'entrée de ces crayères est remblayée. Cependant ne connaissant pas la qualité du remblai, ainsi que l'emprise totale de ces crayères, les secteurs au droit des orifices sont classés en zone d'aléa fort et les secteurs aux alentours en susceptibilité de présence très forte compte tenu de l'altitude et de la présence d'autres cavités non localisées précisément.

2. Cavité CHAAW0011901 – Parc de l'hôtel de ville

En 2008, suite au réaménagement du parc de l'hôtel de ville, un effondrement est apparu. La présence d'une galerie ou d'une cave remblayée est à l'origine du désordre, dont le remblai s'est tassé. Les vides étant comblés, l'aléa effondrement est considéré comme nul à très faible au droit du désordre. L'apparition de quelques désordres mineurs dus au tassement du remblai n'est cependant pas exclue.

3. Autres cavités

8 autres cavités de type crayères ont été recensées dans le cadre des inventaires, leur emplacement précis n'est cependant pas connu. Au vu de la localisation de ces cavités, les secteurs aux alentours ont été classés en zone de susceptibilité de présence forte à très forte.

9.2. ZAC DU MONT MICHAUD ET ZAC DES ESCARNOTIERES

1. ZAC du Mont Michaud

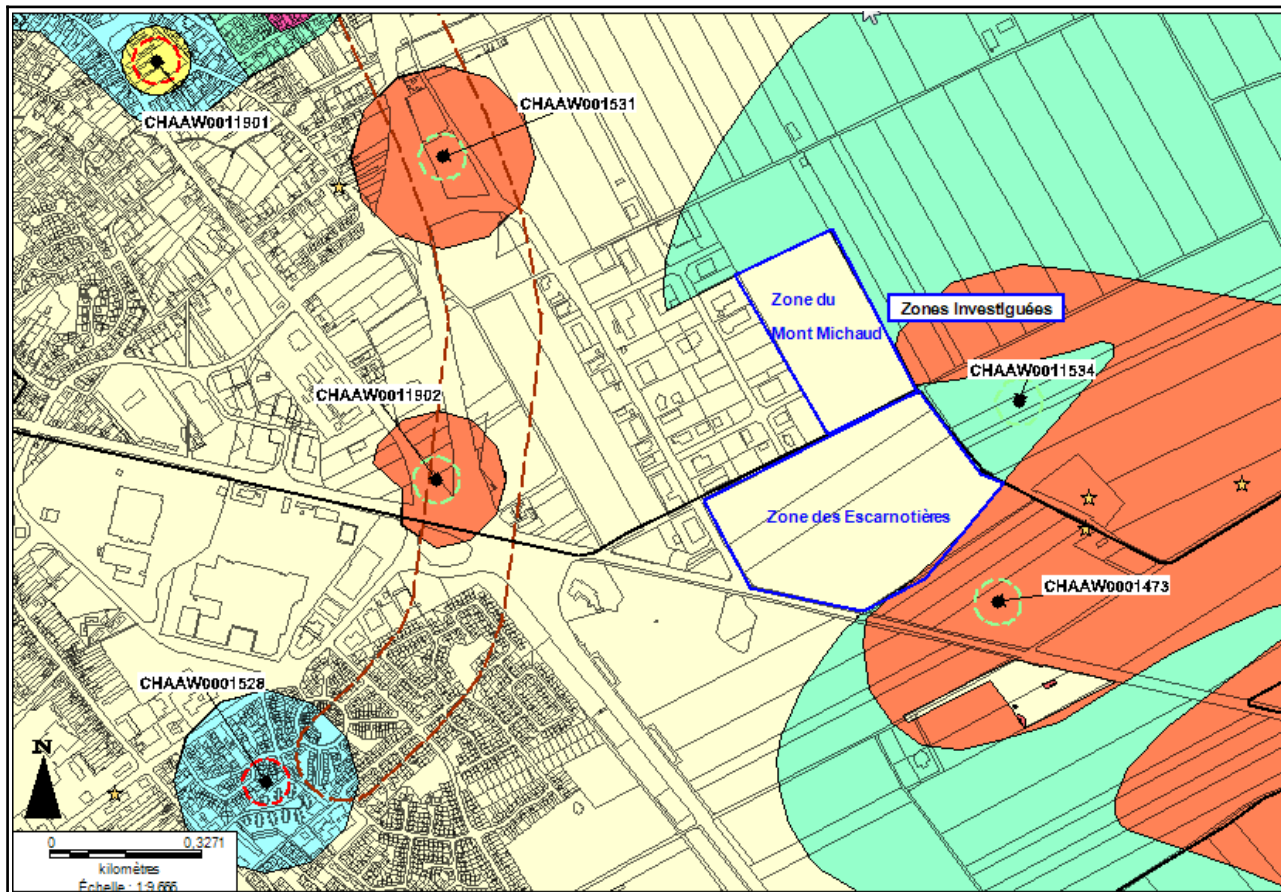
La ville de Saint-Memmie a confié au BRGM en décembre 2007, une mission de reconnaissance de vides par microgravimétrie et sondages en vue de l'extension de la ZAC du Mont Michaud.

Les mesures microgravimétriques menées sur l'ensemble de la ZAC ont mis en évidence une seule anomalie, dont le contrôle par des sondages destructifs, a montré qu'elle correspond au remblaiement d'une excavation de surface, et non à un vide de type carrière souterraine.

Par conséquent, la susceptibilité de présence de cavités est faible à nulle dans la zone d'étude, et par extension à l'aval de cette zone, car le niveau de la nappe est trop proche de la surface pour permettre le creusement de crayères.

2. ZAC des Escarnotières

En 2006 – 2007, divers travaux de reconnaissance (reconnaissance par microgravimétrie et sondages) ont été menés. Il ressort de ces travaux que la susceptibilité de présence de cavités souterraines est « faible à nulle » dans la plus grande partie de la ZAC et par extension à l'aval de cette zone. La susceptibilité reste « moyenne à forte » sur les bordures les plus élevées, en l'absence de données.



9.3. INDICES DE PRÉSENCE DE CAVITÉS

4 indices de présence ont été répertoriés sur la commune de Saint-Memmie :

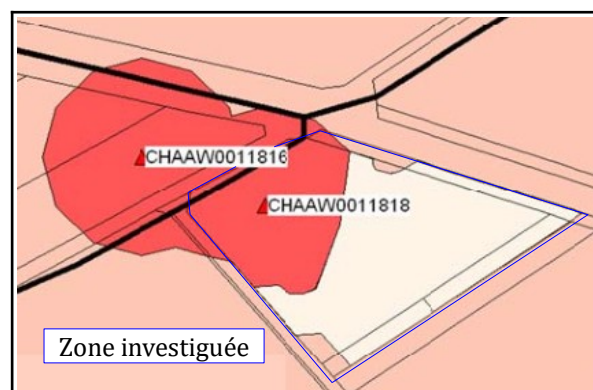
- un effondrement rue de la Maladrerie, mais dont la localisation n'est pas connue ;
- un au niveau de la rue de l'Épine et un au niveau de la rue du Moulin à vents, car les témoignages désignent sur ce secteur l'existence d'anciennes carrières très certainement à ciel ouvert ;
- un correspondant à la présence possible d'un souterrain militaire.

Au vu de l'incertitude de ces données et de leur localisation, ces indices de cavités n'influent pas sur les niveaux de susceptibilité de présence retenus.

10.1. CAVITÉS

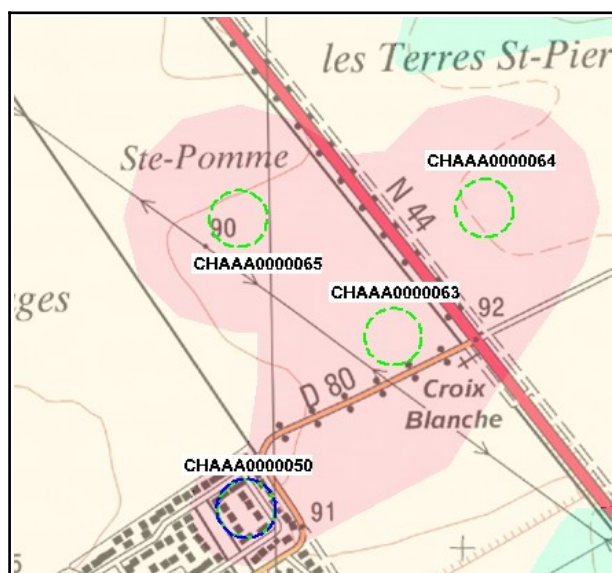
1. Cavités CHAAW0011816 et CHAAW0011818

Plus au Nord, les deux cavités, situées le long de la RD 1, ont été découvertes dans le cadre du projet d'aménagement d'une aire d'accueil des gens du voyage à la suite d'affaissement. Les deux crayères sont en partie remblayées et s'affaissent de manière régulière. Une étude menée à la demande de la CAC (campagne gravimétrique et sondage destructif) a permis de mieux préciser l'emprise des deux cavités et de vérifier la présence d'autres cavités souterraines.



La présence d'affaissement traduit un comblement de mauvaise qualité. Le niveau d'aléa autour des cavités est donc classé comme fort. En l'absence d'investigation plus large et au vu de l'altitude et du niveau de la nappe, le niveau de susceptibilité de présence autour de la zone investiguée est considéré comme fort. Ce niveau est confirmé par la présence de cavités et d'indices sur ce même secteur. Le reste de la zone investiguée par microgravimétrie a été déclassée en zone d'aléa faible à nul.

2. Cavités au nord du village



À proximité des habitations, 4 cavités ont été recensées par le BRGM. Leur emplacement exact, ainsi que leur emprise, sont inconnus. Ce secteur a donc été classé en zone de susceptibilité de présence très forte.

10.2. INDICES DE PRÉSENCE DE CAVITÉS

3 indices de présence de cavités ont été répertoriés sur le territoire de la commune de Sarry, car les noms de rue ou de lieu-dit sont intéressants :

- un au niveau du chemin d'exploitation dit des Terrières ;
- un au niveau de la rue des Terrières ;
- un au niveau du lieu-dit les Terrières.

Compte tenu de l'altitude et du niveau de la nappe, ce secteur a été classé en zone de susceptibilité de présence moyenne de cavités souterraines autres que des crayères (galeries par exemple).

