

P.P.R.N.mouvements de terrains Montigny-les-Cormeilles

*Étude de l'aléa effondrement localisé ou généralisé
des anciennes carrières souterraines abandonnées*

État actuel (zonage R111-3)

Origine du risque

- ▶ Géologie et géomorphologie locale
- ▶ Carrières souterraines de gypse

État des connaissances et détermination de l'aléa

- ▶ La carrière Macaire (ante 1910) - Saint-Gobain (1910)
- ▶ La carrière Gillet-Jouvin (ante 1833)
- ▶ La carrière Paulmier (1847)
- ▶ Anciennes carrières (ante XIXe) recoupées par la carrière Paulmier
- ▶ Zone ayant été ou pouvant être le siège de galeries ou de caves

Effondrement

- ▶ Typologie des désordres liés aux cavités souterraines
- ▶ Zone de Protection et Marge de Reculement
- ▶ Exemple de l'effondrement de février 2011

MONTIGNY LES CORMEILLES (95)

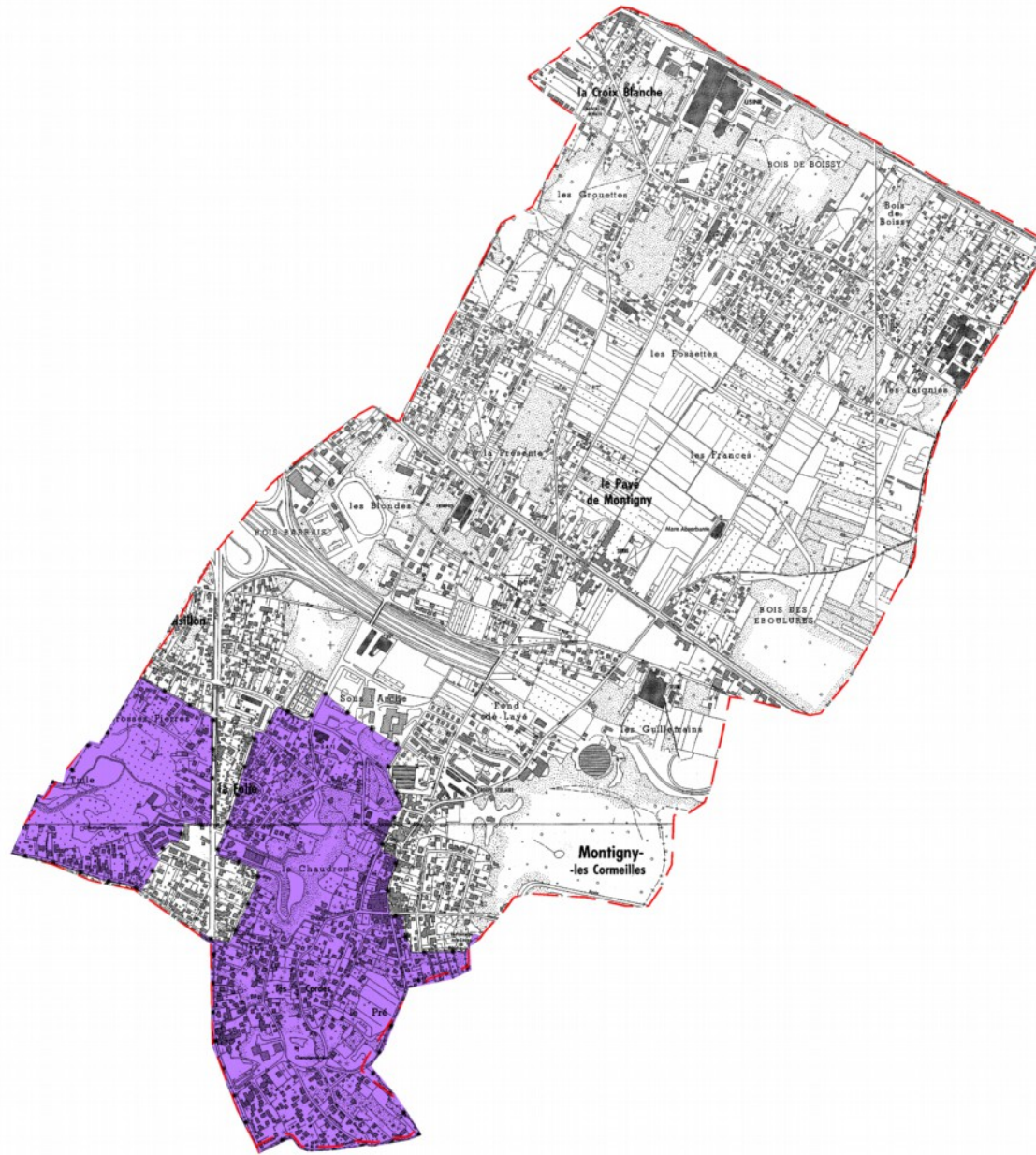


Tableau d'assemblage des communes du Val d'Oise

MONTIGNY LES CORMEILLES
ZONAGE DES CHITES SCUTENAINES

- ● ● ● Zone P.F.R./D.O.C. R.111.2 - Arrêt Préfectoral du 05/04/97
- ● ● ● Zone P.F.R. - Arrêt Préfectoral du
- ▲ ▲ ▲ ▲ Zone non réglementaire
- Limite de commune
- Superficie: 494,7 ha

NATURE GÉOLOGIQUE DU MATRIEU ROCAI		Classe	Classe
Classe	Classe	Classe	Classe
■	■	■	■
TC4a			

Origine du risque

► Géologie et géomorphologie locale



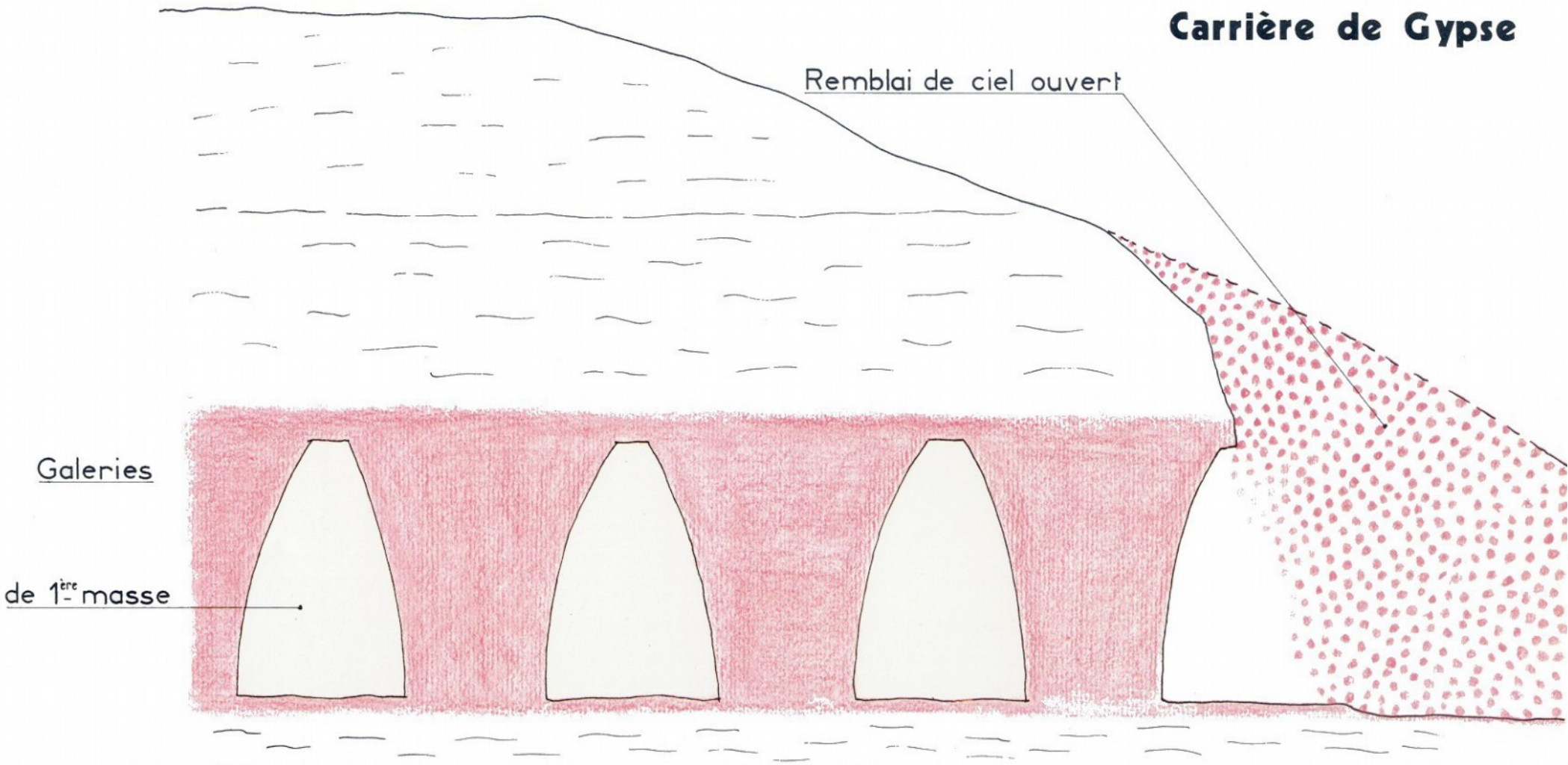
Exploitation du gypse pour la fabrication du plâtre



Origine du risque

► Carrières souterraines de gypse

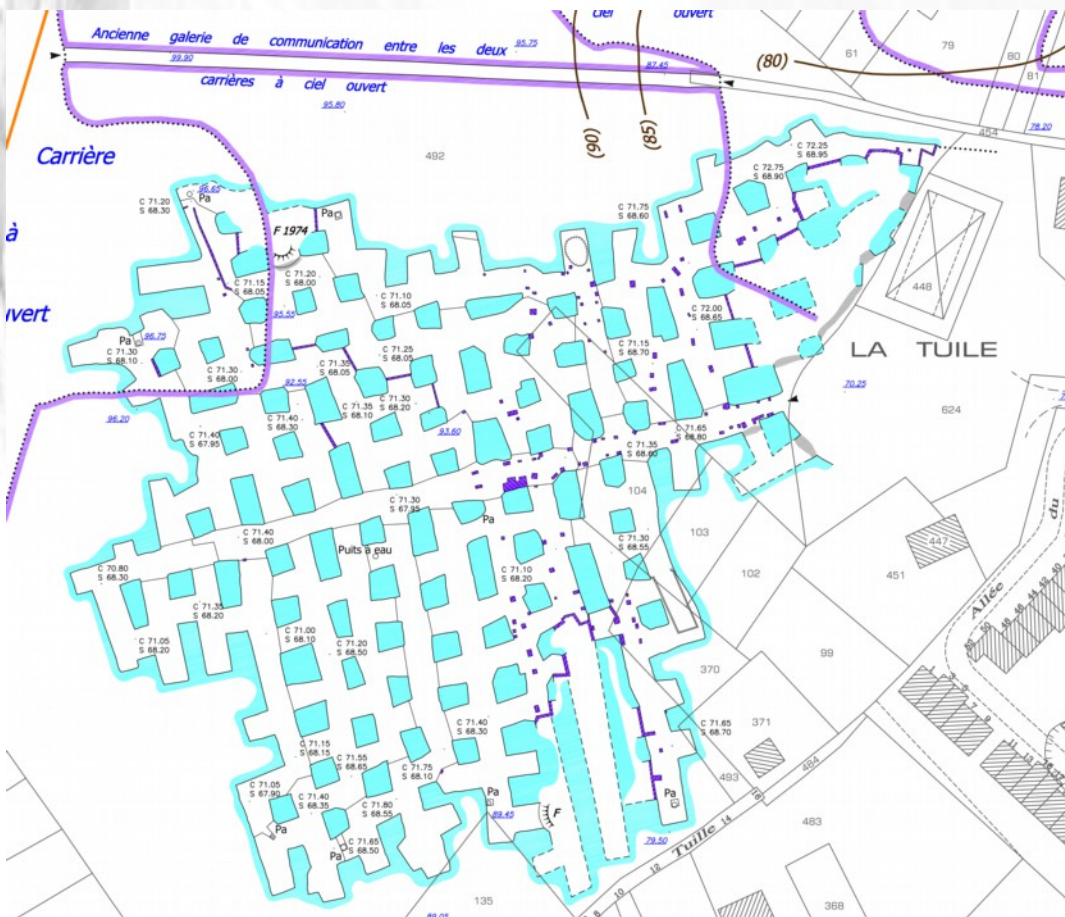
Carrière de Gypse



État des connaissances : les vides accessibles

- La carrière Macaire (ante 1910)
- Saint-Gobain (1910)

Lieu-dit « La Tuile » -
carrière de G2 accessible
Plan levé



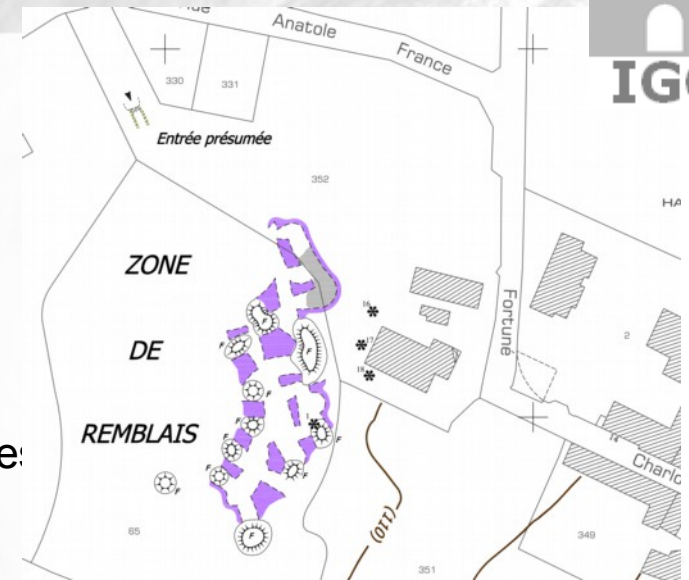
État des connaissances : les vides inaccessibles

► La carrière Gillet-Jouvin (ante 1833)

Lieu-dit « Les Glaises » - carrière de G1 inaccessible
Plans et éléments d'archives

► La carrière Paulmier (1847)

Lieu-dit « Les Prés des Lyons » - carrière de G1 partiellement accé-
Éléments et plans d'archives recalés par des levés partiels



LE conseil d'administration de l'Union des maires du Val-d'Oise a examiné dernièrement, après l'affaissement de la falaise d'Auvers-sur-Oise, les graves conséquences humaines et financières que peuvent entraîner, pour une collectivité, les désordres naturels de son sous-sol.

A la suite de cette réunion, le maire de Montigny, M. Robert Hue, a écrit au préfet pour attirer tout particulièrement son attention sur l'état du sous-sol d'une zone de plusieurs hectares de la commune de Montigny-lès-Cormeilles où la présence de galeries d'anciennes carrières souterraines de gypse, connues ou

inconnues, entraînent des risques graves pour plusieurs quartiers de la ville.

« Comme pour la falaise d'Auvers-sur-Oise, indique M. Robert Hue, une habitation de Montigny-lès-Cormeilles a fait l'objet d'un arrêté de péril. Or, actuellement, quel que soit le mode de comblement de ces

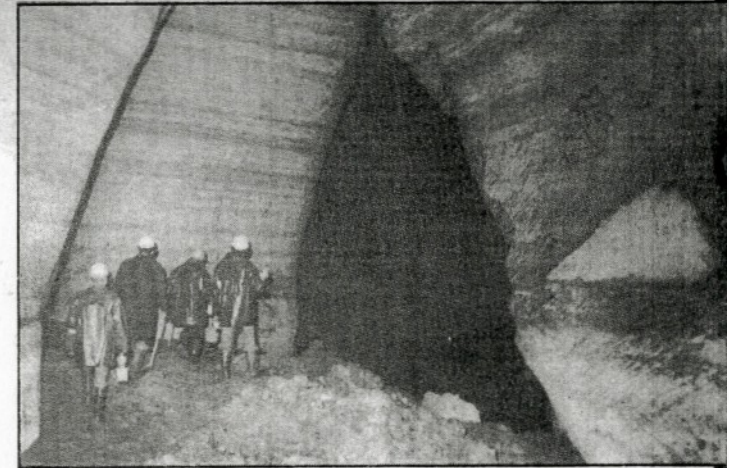
MONTIGNY-LES-CORMEILLES

DANGER !

Le maire attire l'attention du préfet

galeries qui reste à définir, les conséquences financières d'une telle opération ont des proportions insupportables pour le budget de la commune de Montigny.

» C'est pourquoi, ajoute M. Hue, avant que la vie ne nous confronte à une situation dramatique tant au plan humain que financier, je vous demande d'examiner les dispositions qu'entendent prendre les pouvoirs publics afin d'aider notre collectivité à faire face à ce problème. »



Ces anciennes carrières à plâtre sont vieilles de plusieurs siècles, certaines remontent au Moyen Âge. Les galeries les plus récentes ont été exploitées à la fin du XVIII^e siècle et au début du XX^e siècle.

Ces carrières à Montigny étaient autrefois une importante richesse pour la ville. L'emblème des armoiries représente, rappelons-le, un tэта, l'instrument du carrier, et non un marteau.

Dès que M. Robert Hue a été élu, toutes les mesures de sécurité ont été prises. IL a tenu, lui-

même, à se rendre compte sur place des risques que pouvaient entraîner l'effondrement d'une ou plusieurs galeries.

Lors de cette visite des sous-sols de Montigny, le maire se trouvait en compagnie de deux de ses adjoints, M. Anne et M. Mothe, et de M. Rick, propriétaire d'une partie des carrières.

Actuellement, on ne connaît pas toutes les galeries. Petit à petit on arrive à reconstituer les plans des carrières.

État des connaissances : les vides inaccessibles

Analyse des archives, recensement des indices de surface : Découverte d'un puits => Examen videoscopique

CORMEILLES-EN-PARISIS (95)

INSPECTION VIDEO EN Puits / ROUTE DE CORMEILLES A MONTIGNY / 28 MARS 2011



NORD

NORD-EST

EST



SUD-EST

SUD

SUD-OUEST

OUEST

NORD-OUEST

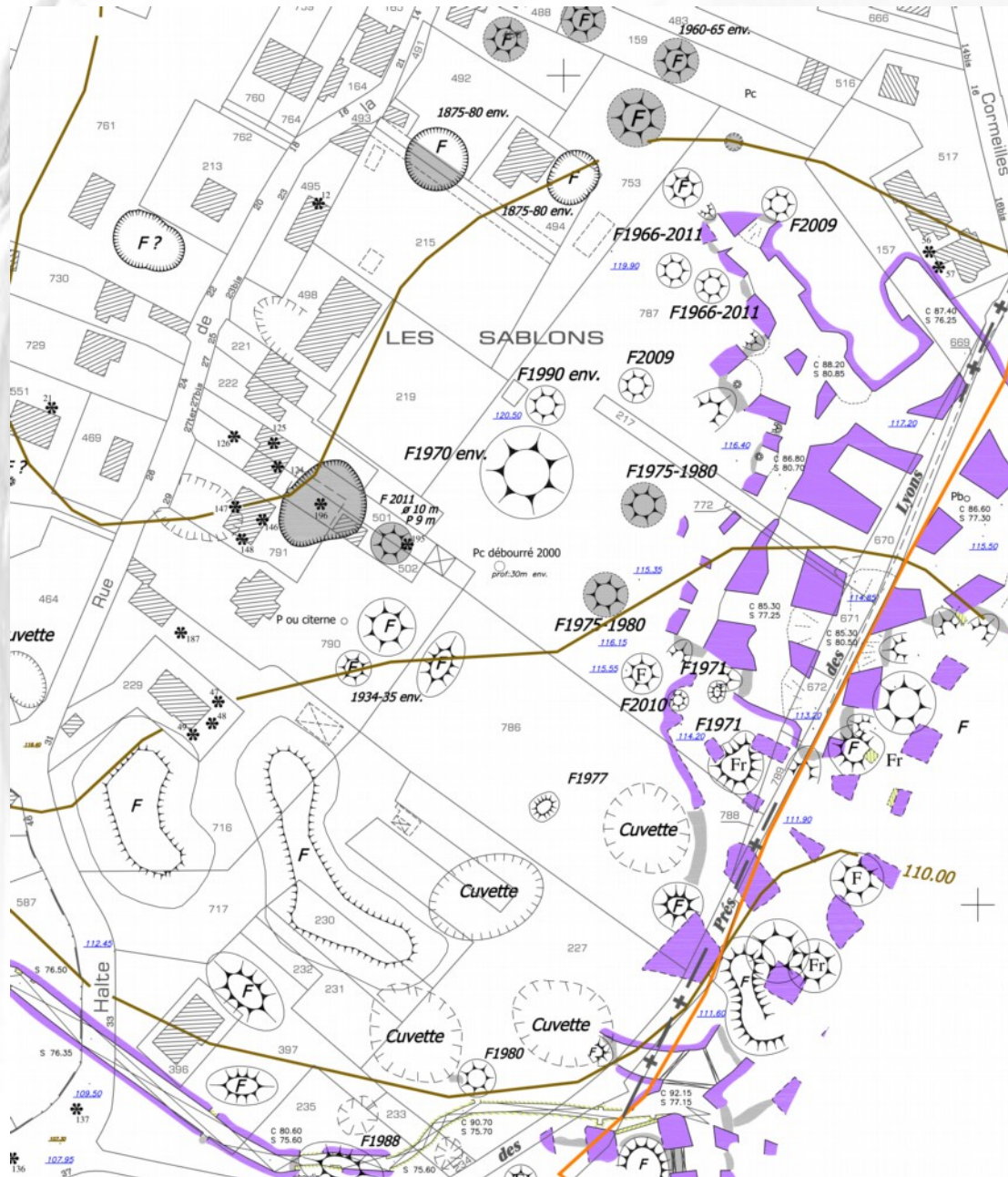
- => Découverte d'un puits
- => Examen videoscopique
- => Manœuvre avec les pompiers GRIMP
- => Visite et levé

Recouvrement : 30 mètres
Hauteur de vide : 9 à 12 mètres

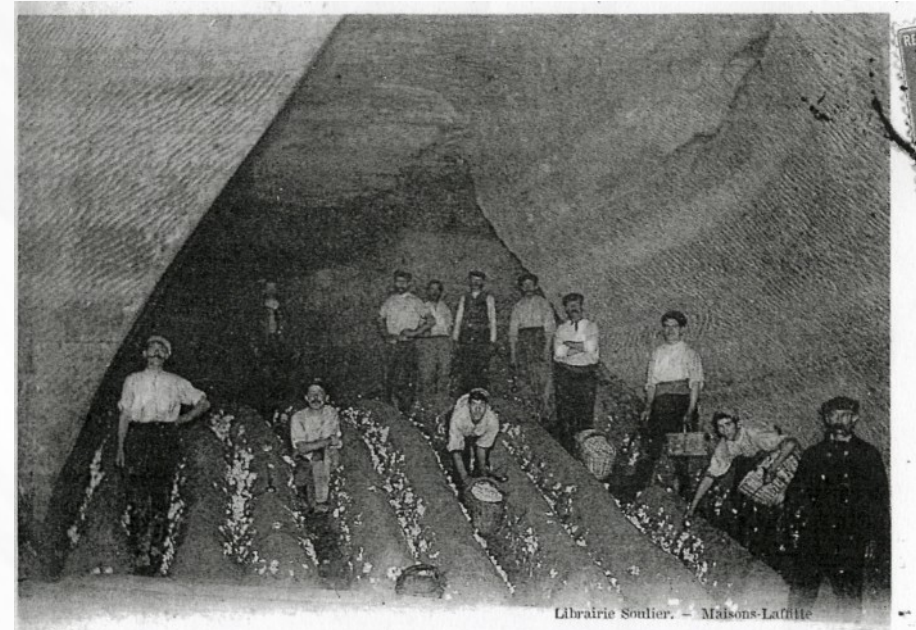


État des connaissances : les vides inaccessibles

► Anciennes carrières (ante XIXe) recoupées par la carrière Paulmier



Lieu-dit « Les Prés des Lyons »
carrière de G1 partiellement accessible
Effondrées en majeure partie
Éléments d'archives – indices de surface
portion de plan levé
Sondages ayant trouvés des vides ou anomalies



Librairie Soutier. – Maisons-Lafitte
Champignonnières ORU. – Montigny-les-Cornuilles
"La champignonnière" en 1908.



État des connaissances : les vides inaccessibles

- ▶ Anciennes carrières (ante XIXe) recoupées par la carrière Paulmier

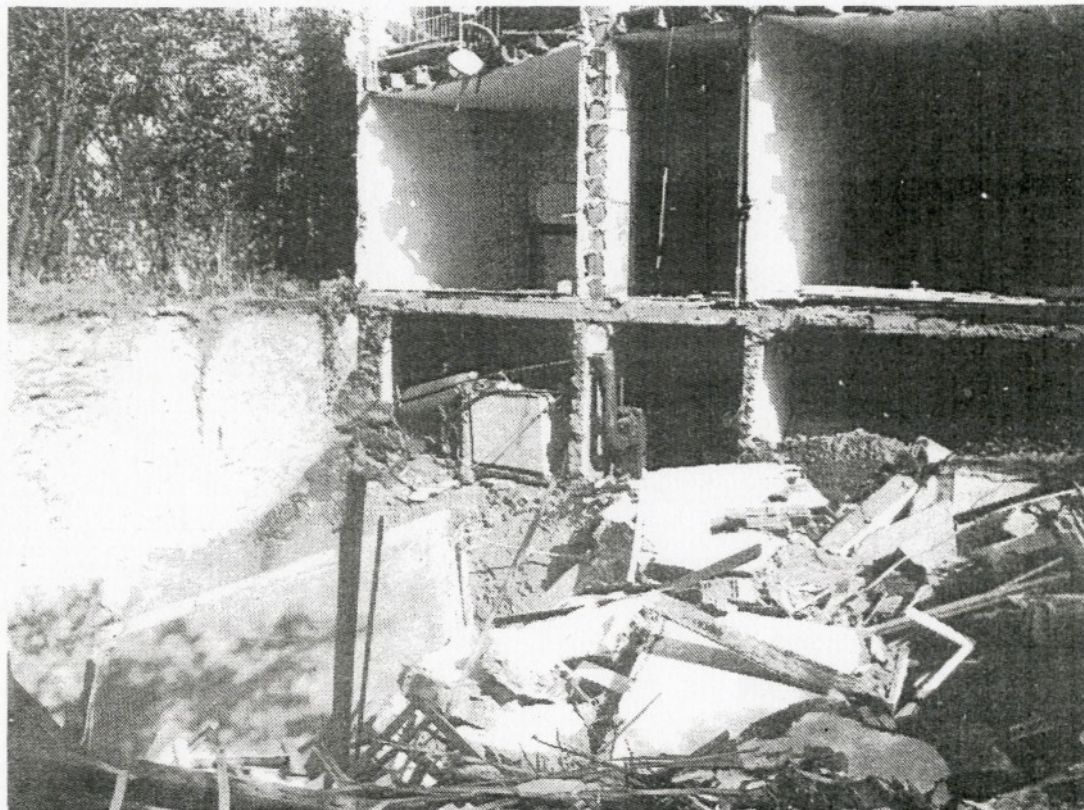
Lieu-dit « Les Bergères » - carrière de G1 inaccessible

Effondrées en majeure partie

Éléments d'archives – indices de surface – pas de plans

Sondages ayant trouvés des vides ou anomalies

INQUIÉTUDE A MONTIGNY-LES-CORMEILLES DES PAVILLONS S'EFFONDRENT DANS LA RUE DES BERGÈRES : ILS SONT



Cliché Mme GREGORIUS

Coupure de presse
3 octobre 1975

- ▶ Zone ayant été ou pouvant être le siège de galeries ou de caves

Galeries isolées dans le gypse

Zones de galeries dans le G1 (Beauvettes-CO de la Halte)

Zone de galeries dans le G2 traversant la RD 192

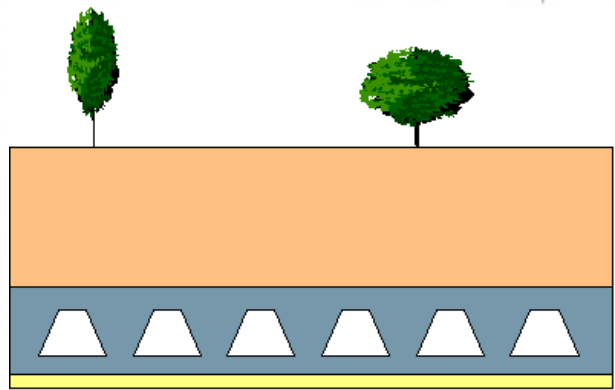
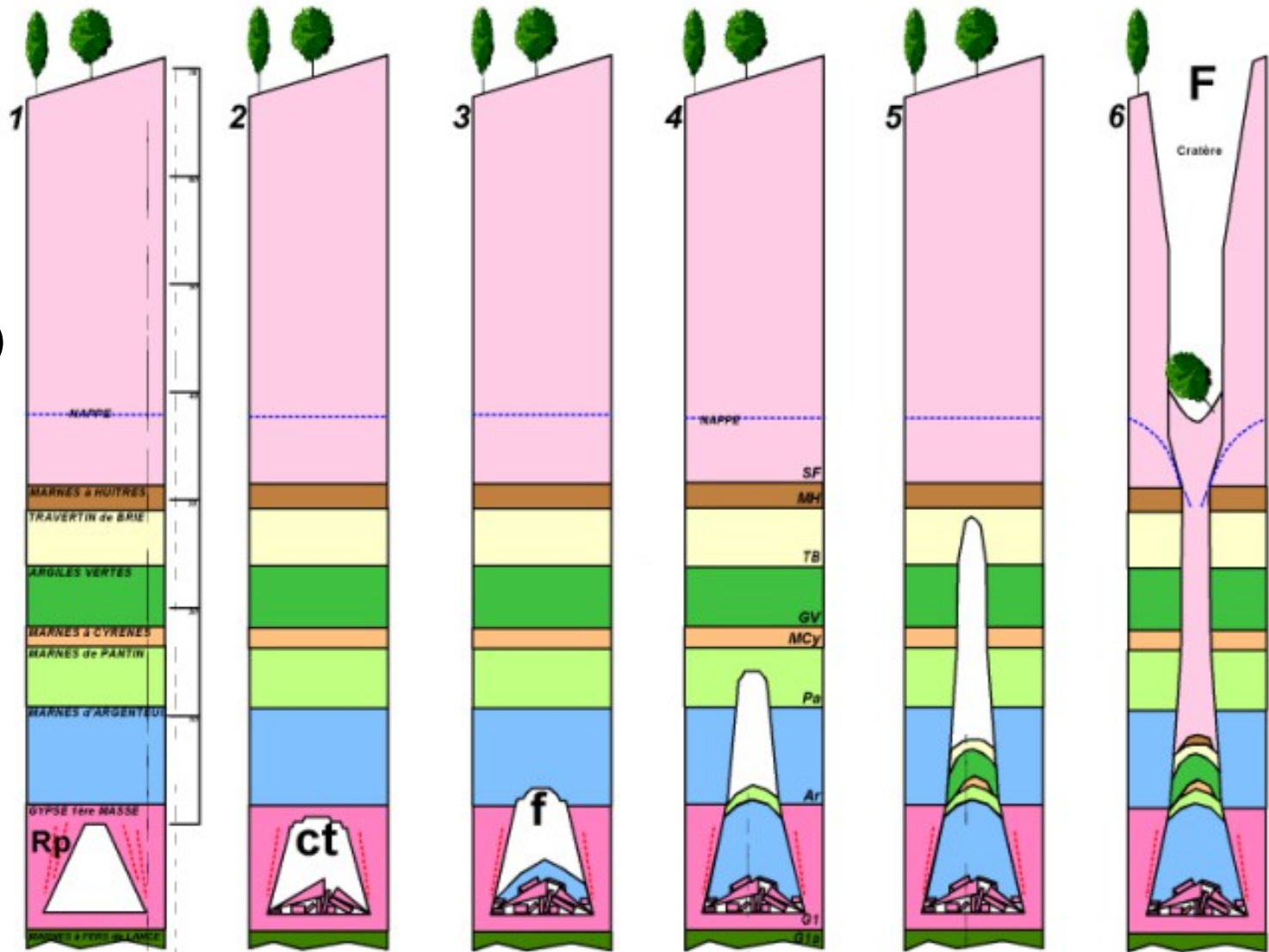


Effondrement

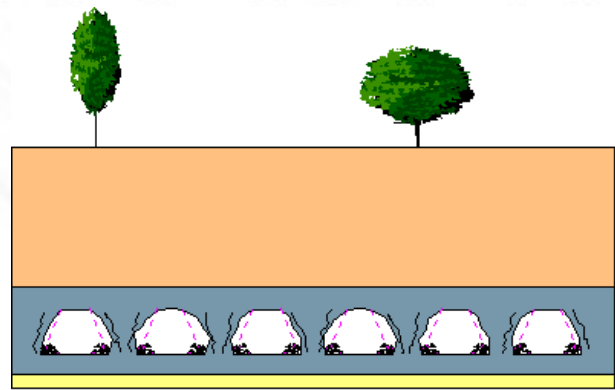


▶ Localisé (fontis)

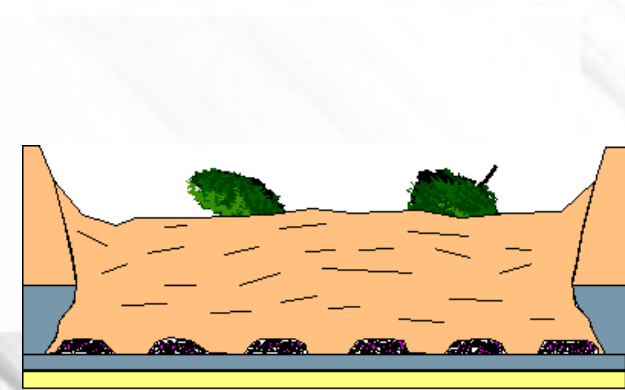
▶ Généralisé



1) excavation saine



2) fissuration des piliers et écaillage



3) effondrement généralisé de la galerie







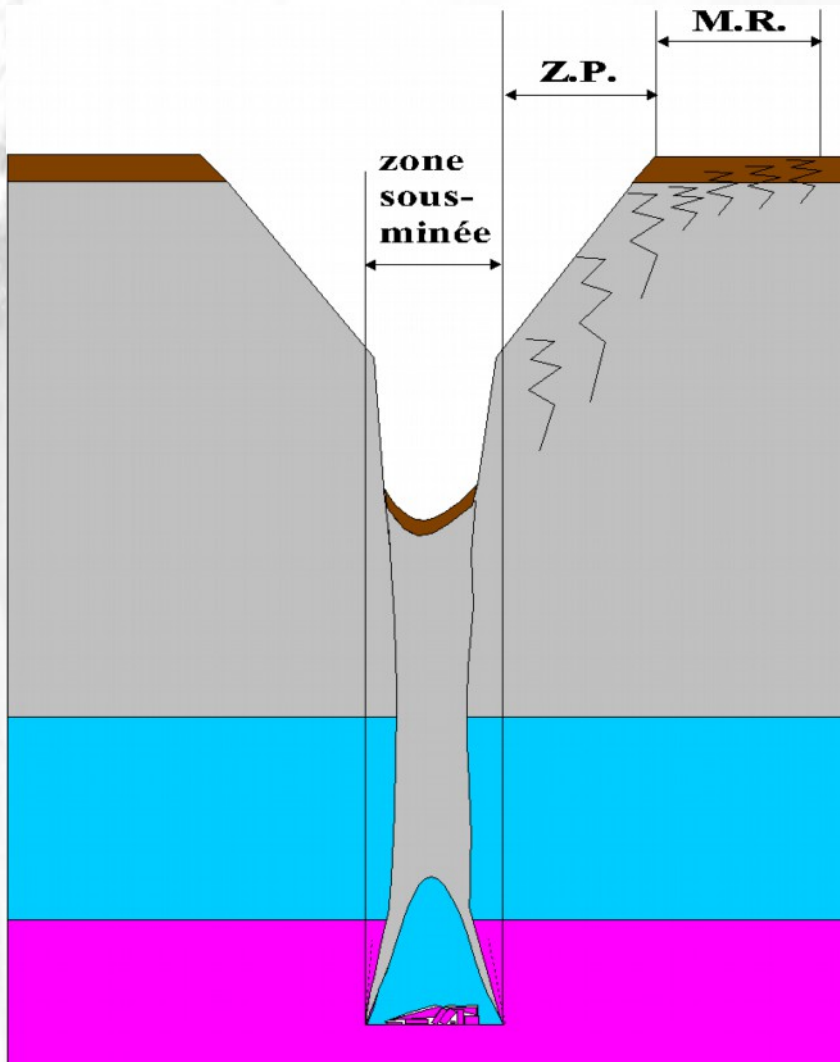
Recensement des indices d'effondrement en surface :
flache ou tassement de remblais d'anciens fontis



Recensement des indices de surface :
Emboîtement de fontis successifs



► Zone de Protection et Marge de Reculement



La zone de protection correspond à la bande de terrain, bordant les emprises sous minées, susceptible d'être perturbée durant ou à très court terme après la survenance de l'événement.

La marge de reculement correspond à une bande de terrain au delà de la zone de protection susceptible d'être affectée à travers le temps jusqu'à la stabilisation de l'événement. C'est la limite au delà de laquelle les terrains en place ne peuvent plus subir les effets de l'accident déclaré.

► Exemple de l'effondrement de février 2011



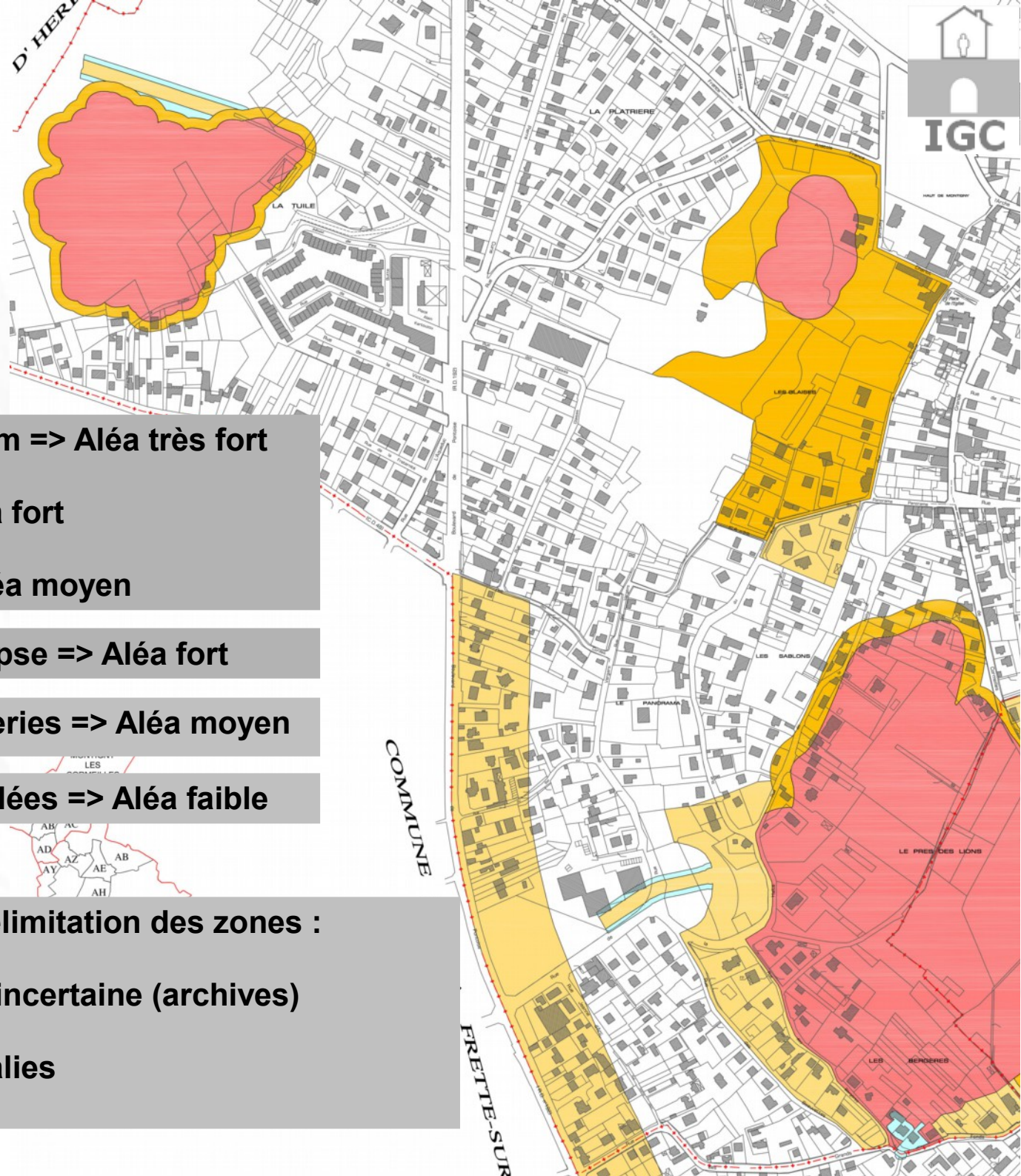
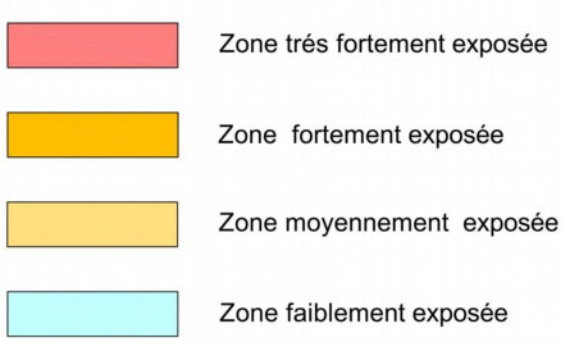












Zone de carrières de gypse + ZP 15m => Aléa très fort
MR 10m => Aléa fort
MR 20m (départs possibles) => Aléa fort
Indices de surface d'archives => Aléa moyen

Zone présumées de carrières de gypse => Aléa fort

Zone avérées ou présumées de galeries => Aléa moyen

Zones effondrées présumées comblées => Aléa faible

Éléments pris en compte dans la délimitation des zones :

- Cartographie précise (relevée) ou incertaine (archives)
- Effondrements recensés
- Sondages ayant trouvé des anomalies
- Topographie ou parcellaire