

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
DELEGATION AUX RISQUES MAJEURS

PREFECTURE DU NORD

SERVICE INTERMINISTERIEL REGIONAL DES AFFAIRES CIVILES  
ET ECONOMIQUES DE DEFENSE ET DE LA PROTECTION CIVILE

FACHES-THUMESNIL

PLAN D'EXPOSITION  
AUX RISQUES  
NATURELS PREVISIBLES  
MOUVEMENTS DE TERRAINS

Pour ampliation  
Le Directeur de Prefecture,  
Chef du S.I.R. A.C.H.D. P.C.



Gilbert HURBES

**RAPPORT  
TECHNIQUE**

APPROBATION

VU, POUR ÊTRE ANNEXÉ A  
L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL  
du 25 SEP. 1990

5

Rendu public le : 13 OCT. 1989

Approuvé le : 25 SEP. 1990

L'étude des mouvements de terrains ayant affecté la commune de FACHES-THUMESNIL fait apparaître que ces phénomènes sont dûs exclusivement à la présence de carrières souterraines abandonnées d'exploitation de la craie sénonienne, celle-ci ayant été utilisée essentiellement pour la fabrication de la chaux et, accessoirement, pour la confection de pierres à bâtir.

## 1 - INVENTAIRE DES PHENOMENES HISTORIQUES

Les phénomènes observés sont, dans la quasi totalité des cas, des affaissements et effondrements de dimensions limitées (1 à 5 m de diamètre) provoqués par la destruction de voûtes de fermeture de puits d'extraction ou par le tassement de remblais de remplissage de ces puits ou catichés. Néanmoins, dans un cas au moins, l'effondrement est dû à la rupture de piliers. L'excavation la plus importante, observée en 1986, présentait une superficie de 400 m<sup>2</sup> environ et une profondeur de 12 m. Elle affectait une propriété privée (jardin d'agrément).

Récemment, deux autres événements marquants sont à signaler à FACHES-THUMESNIL. En 1985, trois habitations ont dû être évacuées à titre préventif, menacées directement ou indirectement par l'effondrement d'un pilier de carrière. En 1987, plusieurs habitants d'un îlot bordant la rue du Général Leclerc et la rue Henri Dillies ont été avisés du risque d'effondrement d'une carrière souterraine affectant leurs propriétés et la voirie communautaire.

La description des exploitations et des phénomènes observés et potentiels est donnée dans le rapport de présentation (pièce n° 1).

Les phénomènes survenus à FACHES-THUMESNIL sont nombreux et se comptent par dizaines, sans qu'il soit possible de les dater tous. Revêtant une importance diverse, se produisent un peu partout sur le territoire de la commune, ils sont seize à avoir nécessité l'intervention du Service Départemental d'Inspection des Carrières Souterraines (S.D.I.C.S.).

## 2 - EFFETS DES PHENOMENES HISTORIQUES

Les phénomènes anciens ont généralement affecté des terrains de culture. Sur les années 1987 et 1988, des incidents mineurs sont survenus en chaussée et sur trottoirs. Les accidents plus importants ont affecté des terrains de culture. Il n'a pas été établi de relation caractéristique entre les dommages signalés sur certaines constructions et la présence de cavités souterraines.

### 3 - PRISE EN COMPTE DES ETUDES DE SOL EXISTANTES Etablissement de la carte d'ALEA

Sur FACHES-THUMESNIL, quatre grandes catégories de zones ont constitué le premier canevas de la carte d'aléa :

- zone dépourvue de carrières souterraines en raison de la structure géologique. Cette zone est délimitée par deux accidents géologiques linéaires orientés Ouest-Nord-Ouest - Est-Sud-Est pour le premier, Sud-Ouest-Nord-Est pour le second. Elle se situe dans la partie centrale de la commune. Elle comporte, en son sein, une petite zone d'aléa fort et moyen, à proximité du centre historique de FACHES, où se trouve, sous la butte, une petite carrière ayant probablement été ouverte pour la construction de l'église Ste Marguerite.
- zones dans lesquelles l'absence de carrières souterraines, est démontrée par des études de sol spécifiques (sondages, études microgravimétriques).
- tissu urbain ancien (centres historiques de FACHES et de THUMESNIL, le long des rues Ferrer, Sadi Carnot, Kléber).
- zones comportant ou susceptibles de comporter d'anciennes carrières souterraines de craie.

Les trois premières catégories constituent les zones présentant un aléa présumé nul, laissent une partie des zones blanches du P.E.R.

La quatrième catégorie a été redécoupée en :

- zones à niveau d'aléa fort : comportant les carrières souterraines connues ou dans lesquelles l'existence de carrières souterraines non "répertoriées est très probable".
- zones à niveau d'aléa moyen : ces zones bordent généralement les précédentes et constituent des secteurs d'extension possible des carrières connues ou probables.
- zones à niveau d'aléa faible : l'existence de carrières souterraines ne peut y être exclue totalement. Aucun événement historique n'y est cependant survenu.

### 4 - APPRECIATION DES MESURES DE PREVENTION POSSIBLES

4.1. Sur les cavités connues ou à proximité immédiate de celles-ci, qu'elles soient vides ou remblayées au moyen de matériaux non stabilisés, des mesures de prévention sont indispensables. Elles consisteront

de façon générale, à se prémunir du phénomène le plus couramment observé, c'est-à-dire l'effondrement localisé d'une cheminée de catiche :

- pour des constructions de faible importance, une rigidification des fondations superficielles est nécessaire (radier général, longrines en béton armé, ou équivalent).
- Dans tous les cas, la fermeture des puits ou catiches est souhaitable, au moyen de dalles de béton armé, de dimensions suffisantes et appuyées sur la craie en place. Les dimensions sont appréciées en fonction du diamètre des catiches.

Pour des constructions plus importantes ou des occupations du sol nécessitant des moyens lourds, et compte tenu de l'état de la carrière et / ou de l'incidence des moyens sur la stabilité de la carrière, il peut être nécessaire de combler celle-ci au moyen de matériaux dont la qualité sera définie en fonction du problème posé. Les constructions ou ouvrages devront, dans certains cas, reposer sur des fondations profondes dont la fiche se situera sous le niveau bas de l'exploitation, dans la roche en place.

Pour des ouvrages sensibles les mesures devront être telles que la probabilité d'occurrence du phénomène soit réduite à zéro. Un comblement des secteurs de carrières semble s'imposer, au moyen d'un matériau stabilisé avec un liant.

D'une façon générale, pour les constructions existantes ou les occupations des sols futures, le raccordement aux réseaux publics de toutes les évacuations d'eau devra être impératif, pour éviter la dégradation accélérée des ouvrages souterrains.

**4.2. Dans les zones susceptibles d'être affectées par des cavités souterraines**, les mêmes mesures de prévention devront être adoptées. Cependant, il devrait pouvoir être dérogé à ces obligations si, après des investigations suffisantes, l'absence de cavités souterraines, et donc de la potentialité des phénomènes, est démontrée.

**4.3.** Dans tous les cas, le Service Départemental d'Inspection des Carrières Souterraines pourra être consulté. Sa connaissance des cavités et de leur état de stabilité apparent lui permet de fournir les renseignements nécessaires à l'élaboration d'un projet d'occupation des sols.