

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

RONCHIN

PLAN D'EXPOSITION
AUX RISQUES
NATURELS PREVISIBLES
MOUVEMENTS DE TERRAINS

RAPPORT TECHNIQUE

5

Rendu public le : 02 JAN. 1992

Approuvé le : 10 SEP. 1992

L'étude des mouvements de terrains ayant affecté la commune de RONCHIN 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 pour la confection de pierres à bâtir et pour la fabrication de chaux.

1 - INVENTAIRE DES PHENOMENES HISTORIQUES

Les phénomènes observés sont, dans la 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 catiches.

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

On rappelle que des effondrements plus importants, dûs à l'instabilité de piliers naturels, ne doivent pas être exclus.

2 - EFFETS DES PHENOMENES HISTORIQUES

La grande majorité des phénomènes anciens n'a affecté que des terrains de culture. Dans ce cas, les dommages sont donc minimes à chaque occurrence. Cependant, l'accumulation d'accidents de faible importance a pu rendre impropre à une utilisation normale du sol plusieurs parcelles ou parties de parcelles.

On note que la voirie a été affectée à plusieurs reprises sans provoquer de dégâts très importants.

On ne connaît pas d'endommagement à des constructions. Les archives ne mentionnent pas davantage de victimes.

3 - PRISE EN COMPTE DES ETUDES DE SOL EXISTANTES - ETABLISSEMENT DE LA CARTE D'ALEA

Sur RONCHIN, trois 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 et des conditions hydrogéologiques rencontrées. Cette zone englobe toute la Région Nord et Nord-Est de la commune. En limite avec LEZENNES, jusqu'à proximité de l'autoroute A.1, une vaste plaine faillée semble avoir empêché les exploitations. Cette observation est partiellement confortée par l'étude microgravimétrique réalisée en commun par l'E.P.A.L.E. et le S.D.I.C.S. autour de la briqueterie.

- En limite avec LILLE, on retrouve les mêmes conditions hydrogéologiques défavorables que dans le Sud de la métropole. L'épaisseur de craie saine, de qualité suffisante y est trop faible pour être exploitée. Nous avons délimité cette zone par une courbe issue d'une combinaison entre le niveau de la nappe phréatique en période d'étiage, les courbes altimétriques du terrain en surface, et le niveau du toit de la craie. Cette courbe limite représente une épaisseur de 8 mètres de craie dénoyée ou 6 mètres de craie non altérée.
- Zones dans lesquelles l'absence de carrières souterraines, est démontrée par des études de sol spécifiques (sondages, études microgravimétriques). C'est le cas notamment au Sud de la commune sur l'étendue de la Z.A.C. du Champ du Cerf.
- Zones comportant ou susceptibles de comporter d'anciennes carrières souterraines de craie.

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

La troisième 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 tête 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.