

Avis géologique sur les causes de l'éboulement survenu au Chalet de Saint Claude (commune de Brévainville) en décembre 2010

Pierre de Bretizel D.Sc.
Ancien ingénieur au BRGM
Président du Groupe Scientifique Les Amis des Sources

Juillet 2011

1. Géomorphologie du site

Le bâtiment principal du Chalet et ses dépendances se situent à la rupture de pente entre le sommet du coteau du Bois de Saint Claude et le versant abrupt de la rive gauche du Loir, entre Saint Jean Froidmentel et le Petit Vernouillet. A cet endroit la dénivelée est de 35 mètres jusqu'au niveau du Loir ce qui donne une valeur de pente considérable de 43%.

Un examen détaillé de ce relief par traitement informatique d'image satellite et aérienne montre des discontinuités linéaires plus ou moins parallèles à la pente qui correspondent à des affaissements successifs délimitant des méplats en « marches d'escalier ». Une visite sur le terrain a confirmé ces observations. Certains de ces méplats en bordure de pente ont même été utilisés pour construire l'habitation principale et aménager de petites terrasses autour du Chalet.

2. Contexte géologique structural

L'escarpement rectiligne sur le bord duquel est situé le Chalet est déterminé par une faille profonde de direction N45E, à regard nord ouest.

Cette faille affecte la formation des calcaires crayeux du Turonien-Sénonien qui constitue le soubassement rocheux du plateau de Saint Claude.

On observe un faisceau de fractures secondaires, plus ou moins parallèles à l'accident principal, révélées par les affaissements mentionnés ci-dessus. D'âge plus tardif, ce réseau de fractures a été provoqué par le surcreusement de la vallée du Loir au début de la période éocène entraînant un lent glissement par gravité du compartiment haut de la faille principale, par gradins successifs.

Cette fracturation qui affecte le soubassement calcaire accélère des infiltrations d'eaux pluviales acides, lesquelles provoquent la dissolution des carbonates composant la roche encaissante. Le réseau de galeries souterraines de la grotte de La Bosse, sur la lisière sud du Bois de Saint Claude en est un exemple concret.

3. Notre avis

Au vu des observations exposées ci-dessus, il apparaît que les causes principales de l'éboulement du mois de décembre 2010 sont d'ordre géologique et sont susceptibles de se conjuguer :

- 1) léger glissement du gradin dominant le corps de logis.
- 2) formation d'une ou plusieurs poches de dissolution des calcaires fracturés provoquant un effondrement superficiel. L'examen des pentes dominant la vallée du Loir, entre Saint Claude et Morée montre par ailleurs des éboulements fréquents et des effondrements d'origine karstique, de part et d'autre du secteur du Chalet.

A ces phénomènes géologiques, peuvent se rajouter des aléas climatiques tels que gros orages ravinant les pentes ou période de gel provoquant l'éclatement du calcaire crayeux, roche particulièrement gélive. C'est ce qui a pu se passer lors de la vague de froid de décembre 2010.

PB

Documents consultés :

- Carte Géologique à 1/50.000 ; feuille de Cloyes sur le Loir
- BLES J.L.-FEUGA B. (1981) ; La fracturation des roches ; Manuels et méthodes ; BRGM éd.

Sources et Eaux Souterraines du Perche Vendômois : chap. Géologie (ouvrage à paraître ; Les Amis des sources éd.)

