

Le glissement de terrain de Féternes

Au nord du département de la Haute-Savoie et à 8 km environ du lac de Genève, la commune de Féternes s'étend sur un plateau adossé aux sommets du Chablais. Au printemps 2001, son territoire a été touché par un phénomène de glissement de terrain d'une ampleur importante, tant par la superficie touchée, environ 45 hectares, que par les dommages causés à l'urbanisation : une dizaine de constructions ont été détruites et, au total, une quarantaine ont été rendues inhabitables.



Le phénomène s'est déclaré le 15 mars et s'est prolongé avec une activité importante jusqu'au 22 mars

Un automne pluvieux, un hiver doux, et des pluies importantes la semaine précédente...

L'origine du glissement de Féternes est directement liée aux conditions météorologiques exceptionnelles de l'automne 2000 et de l'hiver 2001 (fortes précipitations, période hivernale peu rigoureuse, avec peu de neige au sol). Les pluies ont aussi été importantes au cours de la semaine précédant le glissement.



Niche d'arrachement sommitale du glissement vers Vougron (dans sa partie Nord-Ouest).



Fissure de tête du glissement de Vougron. Décrochement de 1,50 à 1,80 m affectant notamment la RD121 sur 60 m.

Les argiles «varvées» du versant des Traverses

Les mouvements observés à Féternes sont liés à la présence d'argiles varvées sur une épaisseur de 30 à 50 mètres. Il s'agit d'argiles glacio-lacustres qui résultent de la sédimentation d'argiles et de limons dans les lacs post-glaciaires quaternaires. Ces argiles réagissent fortement aux variations de teneur en eau et peuvent être affectées d'instabilités y compris quand la pente est faible. L'épaisseur des terrains en mouvement était en mars 2001 de 30 mètres en moyenne (surface de glissement située vers 30-35 mètres).

Un plateau aux pentes modestes

Le glissement de terrain de Féternes s'est déclaré sur des pentes assez modestes : 16° à 26° dans la partie amont du glissement, puis de l'ordre de 9° à 11° dans la partie basse où les désordres ont été les plus importants.

à savoir

En l'état actuel, de nouvelles conditions météorologiques particulières pourraient conduire à une remise en mouvement du glissement, voire à une extension de la zone touchée qui pourrait notamment affecter la partie ouest de Vougron (environ 5 ha).



Dégâts aux habitations des hameaux «Chez Grobel» et «Chez Truffaz» après le glissement de mars 2001

Les 3 ingrédients des glissements de terrain :

- **les argiles** représentent toujours un élément défavorable compte tenu de leurs mauvaises caractéristiques mécaniques. Ces roches passent de l'état rigide à une consistance plastique puis fluide lorsque leur teneur en eau augmente. Elles peuvent alors se comporter comme un liquide et couler.
- **l'eau** : elle peut provenir soit de précipitations importantes, soit de la présence de circulation souterraine (source), soit de la rupture d'une canalisation.
- **la pente** : plus elle est importante et plus les chances de voir les terrains glisser augmente. Certaines argiles glissent sur des pentes faibles (de 5 à 12 degrés).



Arrachements des terrains dans un champ liés au glissement.



Glissement de janvier 1867 à la Plantaz

(une maison effondrée, nombreuses maisons lézardées)

L'éboulement commence à deux kilomètres environ de la Planta et s'arrête au milieu de ce village dont la moitié environ se trouve sur un sol ferme et le surplus sur un terrain tourmenté ; les constructions élevées sur cette dernière partie sont toutes lézardées et ne tiennent debout que par un miracle d'équilibre. Les fondements, en maintenant compacte l'assiette de leur emplacement, semblent avoir empêché la ruine complète des bâtiments. Le sol, en effet, s'est affaissé de deux ou trois mètres tout autour des maisons.

EXTRAIT DES ÉDITIONS DES 29 ET 31 JANVIER 1867 DU COURRIER DES ALPES.



Quelques événements historiques marquants sur la commune de Féternes (versant des Traverses).

à retenir

L'ensemble du versant des Traverses à Féternes est sensible aux phénomènes de glissement de terrain comme le montrent les phénomènes historiques recensés. La présence d'argiles varvées sur plusieurs dizaines de mètres de hauteur en est la principale cause. Compte tenu des connaissances actuelles, on peut considérer que le risque est ici prévisible. Il n'est en revanche pas prédictible, et il est donc impossible de savoir quand un événement va survenir (certains éléments du bâti endommagés en 2001 ont été construits il y a 200 ans environ, ce qui témoigne de l'absence de mouvement significatif sur le secteur depuis cet date).



Vieille bâtisse effondrée à la suite du glissement.

La même année en Isère...

Le glissement de terrain du versant de l'Adverseil du 16 janvier 2001 (Commune de Corps).

Le glissement s'est produit brutalement vers 23h, après que le propriétaire de l'ancien moulin de l'Adverseil a remarqué en soirée (vers 18h-19h) des fissures importantes sur la chaussée d'accès à son habitation. La coulée, d'environ 500 000 m³, est remontée sur le versant opposé sur une dizaine de mètres et a bouché le torrent de la Sézia sur une hauteur de 3 à 4 mètres (début de formation d'un lac derrière le barrage). Le contexte géologique très fragile (argiles et moraines instables) et la forte pluviométrie cumulée pendant les 4 derniers mois sont les principales causes de glissement.



Quelques années auparavant...

Le glissement de terrain de la Salle en Beaumont (Janvier 1994)



Ce glissement a été précédé d'une période de pluies intenses et ininterrompues (fréquence probablement millénaire des précipitations sur les 3 derniers jours). Le front du glissement avançait à la vitesse d'un piéton (1m/s) et l'épaisseur maximale de la coulée a atteint une quinzaine de mètres.

D'un volume total de 1,3 millions de m³, il a détruit ou endommagé 9 maisons et fait 4 victimes surprises dans leur sommeil (il s'est produit vers 1h15). Il a aussi détruit l'église qui datait du début du siècle mais avait été construite à l'emplacement d'une ancienne chapelle datant du XII^{ème} siècle et détruite par un incendie.