



restauration des terrains en montagne

RAPPORT POUR LA COMMISSION DEPARTEMENTALE DES RISQUES NATURELS DU 17 NOVEMBRE 1992

Délimitation des zones de risques naturels de la Commune de

Vu pour être annexé à mon

arrêté en date du 17 novembre 1992

VENON



Didier LAUGA RAPPORT DE PRESENTATION

Pour approbation
Le Chef de Service

1 - OBJET ET LIMITES DE L'ETUDE

1-1 Une première cartographie a été établie en 1977 et approuvée par le préfet le 7 février 1979.

La vétusté du fond topographique utilisé en 1977 et la manifestation d'évènements tels que ravinement, coulées de boue et glissements de terrain ont conduit à réviser la carte des risques naturels de la commune. L'observation de photos aériennes relativement récentes (mission 1981) a permis d'améliorer l'étude initiale.

1-2 Cette étude est menée dans le cadre de la réglementation existant à cette date en matière de risques naturels.

Le Décret n° 61-1297 du 30 Novembre 1961, devenu l'Article R 111-3 du Code de l'Urbanisme (Décret n° 77-755 du 7 Juillet 1977, Article 2) stipule que :

"La construction sur des terrains exposés à un risque naturel tel que : inondation, érosion, affaissement, éboulement, avalanches, peut, si elle est autorisée, être subordonnée à des conditions spéciales.

Ces terrains sont délimités par arrêté préfectoral pris après consultation des services intéressés et enquête dans les formes prévues par le Décret n° 59-701 du 6 juin 1959 relatif à la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et avis du Conseil Municipal et de la Commission Départementale d'Urbanisme."

Les articles L 111-1 et R 111-1 du Code de l'Urbanisme rendent applicable le précédent article dans une commune dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.).

La carte des risques naturels vaut servitude d'urbanisme et doit être annexée au P.O.S., conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme.

Les zones de risques naturels doivent apparaître dans les documents graphiques du P.O.S. conformément à l'article R 123-18 2° du Code de l'Urbanisme modifié par la loi du 22 juillet 1987.

La définition technique des différents risques naturels existant dans la Commune de VENON constitue le premier acte de la procédure. Il convient d'examiner successivement l'existence des risques en cause, relevés après étude sur le terrain, étude cartographique, photo-interprétation et recherche d'informations ou de témoignages auprès des habitants.

Les différentes zones de risques naturels de la Commune de VENON sont présentées sur un fond topographique au 1/10 000.

2 - PRESENTATION DE LA COMMUNE

La commune de VENON est située au Sud-Est de l'agglomération grenobloise, à 10 km du centre ville.

Son territoire, d'une superficie de 421 ha, essentiellement vallonné, s'étage entre 320 m et 800 m d'altitude.

Le caractère prédominant de la commune est son aspect naturel et rural. Les cultures se développent sur les parties planes et peu pentées, tandis que les pentes sont occupées par les prairies et la forêt.

La proximité de GRENOBLE a entraîné le développement d'une urbanisation récente de maisons individuelles autour de la R.D. 164 et de la voie communale n° 1.

3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le territoire de VENON se présente géologiquement de la façon suivante, des terrains les plus anciens aux plus récents :

3-1 - LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE

Le territoire communal se développe entièrement dans la couverture sédimentaire du socle cristallin de la chaîne de BELLEDONNE.

Cette couverture sédimentaire est formée, à VENON, exclusivement de calcaires marneux du Jurassique moyen notés J1a et surtout J1b sur les cartes géologiques DOMENE et VIZILLE au 1/50 000°.

Il s'agit d'une formation épaisse (300 m environ) de calcaires argilo-sableux noirs à patine grise et nervures de rouille, très monotone, contenant de rares fossiles d'Ammonites. Ces calcaires sont durs, compacts et séparés par des lits marneux gris en général très minces.

Ils forment la ligne des premiers reliefs en rive gauche du GRESIVAUDAN séparant la vallée de l'Isère de la dépression d'URIAGE-VIZILLE.

La fracturation dense de la roche lui donne parfois un aspect feuilleté (schistes) ou en crayons

3-2 - LES TERRAINS QUATERNAIRES

Quelle que soit leur nature ou leur origine, ils constituent une couverture irrégulière qui colmate les dépressions du substratum rocheux jurassique.

3-2.1 - Les moraines (notées Gw sur les cartes précitées)

Les parties inférieures des versants du GRESIVAUDAN sont tapissées par une moraine de retrait du glacier du WURM.

Le substratum rocheux du Jurassique moyen est recouvert partiellement par les dépôts glaciaires. Ces dépôts se localisent préférentiellement dans les combes.

Ils sont constitués d'une matrice argilo-sableuse jaune à grise contenant des blocs parfois de dimension métrique, de nature variée et anguleuse mais dont les arêtes sont souvent émoussées.

Ces moraines sont bien visibles dans les talus de route parfois juste au-dessus des schistes. Elles sont le siège de circulations d'eau intermittentes et abondantes lors de pluies ou à la fonte des neiges. Certaines sources, pérennes, ont déposé du Tuf (encroûtement calcaire de débris de végétaux) comme en rive gauche du talweg de PERROUD sous une ferme, en bordure du chemin des COMBASSES.

3-2.2 - Les alluvions fluvio-glaciaires (notées FGw sur les cartes précitées)

Ces alluvions "perchées" résultent vraisemblablement de dépôts apportés par des écoulements fluvio-glaciaires en bordure du glacier würmien en retrait.

Elles sont localisées sur le replat au Sud de LA FAURIE.

3-2.3 - Les produits d'altération du substratum rocheux

Ils résultent de la désagrégation des calcaires argileux du Jurassique moyen. La partie calcaire est dissoute par les eaux météoriques acides (chargées en gaz carbonique). La fraction argileuse résiduelle est stockée dans les creux topographiques. Ces produits d'altération masquent le rocher sur des épaisseurs variables (quelques décimètres à quelques mètres). Ils ne sont pas représentés sur les cartes géologiques précitées.

3-3 CONCLUSION

Suivant la nature géologique des terrains affleurants et leur morphologie, différents types de risques naturels peuvent se manifester sur le territoire communal de VENON.

4 - LES RISQUES NATURELS

Cette étude prend en compte les zones suivantes exposées à des risques naturels

- une petite zone submersible
- les zones inondables par ruissellement sur le versant
- les zones de débordement de torrent
- Les zones de glissement de terrain
- les zones dangereuses

4-1.1 (1) - LA ZONE SUBMERSIBLE

Une petite zone de rétention naturelle existe au lieu dit PRESSEMBOIS, dans la partie nord de la commune.

(*) Les chiffres en caractère gras correspondent à la numérotation de la légende de la carte au 1/10 000.

Les eaux de ruissellement du versant situé à l'Ouest s'accumulent dans ce creux topographique avant de s'écouler par le ruisseau de LA VILLE.

Cette zone est maintenue inondable par la commune de manière à retarder une éventuelle onde de crue. Elle joue en effet le rôle, certes modeste mais efficace, d'un petit casier de rétention écrêteur de crue.

4-2.2 - LES ZONES INONDABLES PAR RUISSELLEMENT SUR VERSANT

Des pluies abondantes ou durables peuvent générer l'écoulement le long des versants d'une lame d'eau boueuse mais peu chargée en matériaux. Cette eau peut s'engouffrer par les ouvertures des façades amont des constructions qui n'auraient pas été surélevées par rapport au terrain naturel ou protégées par un muret déflecteur.

Différents secteurs de la commune ont été le théâtre de tels événements, en particulier les 21 et 22 décembre 1991. L'eau de ruissellement a raviné les terres et les revêtements des chaussées provoquant des affaissements ou induisant la formation de profonds sillons.

On note :

- le chemin de CHARLET (vers LA FAURIE) (vc1)
- le chemin de LA COMBE DE PRESSEMBOIS (vc2)
- le chemin de COMBELOUP situé au Sud du précédent (vc3)
- le chemin du PIED DE VENON (vc6)
- le chemin rural du MAULARET (cr8)

Ces zones peuvent être très ponctuelles. Elles sont alors repérées par une flèche bleue sur la carte au 1/10 000. Elles peuvent être étendues et sont alors repérées par un liseré bleu qui délimite une superficie exposée à ce phénomène.

4-3 - ZONES DE DEBORDEMENT DE TORRENT

D'une manière générale, ce classement prend en compte, à la fois le risque de débordement proprement dit du torrent associé à une lave torrentielle, et le risque d'affouillement des berges.

Suivant la nature du bassin versant du torrent et la morphologie de son lit, il peut présenter alternativement les deux types de risques.

- Le ruisseau de PISSE-VIEILLE en limite nord-est de la commune et ses deux affluents rive gauche,
- le talweg qui descend vers le PIED DE GIERES,
- le ruisseau de LA VILLE,
- le ruisseau du PERROUD et ses deux affluents rive droite,
- les ruisseaux des FERMES DE GRAND CHAMP,
- le ruisseau de REYNE,
- le ruisseau du BIT en provenance du CHAPON et ses affluents,

ont été classés dans cette catégorie.

Les plus importants ont un écoulement pérenne. Tous ces talwegs ont un lit bien marqué et peuvent canaliser de grandes quantités d'eau lors de pluies orageuses type "sac d'eau" associées ou non à la fonte des neiges.

Par ailleurs, la plupart de ces talwegs sont mal entretenus. La végétation encombre les lits qui servent à l'occasion de dépotoir. Ces débris entraînés par un courant occasionnel mais important peuvent être accumulés à l'amont des ouvrages de traversée (ex : buse), les boucher et provoquer des dégâts aux propriétés riveraines par débordement.

Il est rappelé, à ce propos, le devoir des propriétaires riverains des cours d'eaux non domaniaux : ils ne doivent pas jeter de déchets dans le lit des torrents, de plus, "ils doivent procéder au recépage et à l'enlèvement de tous les arbres, buissons, souches qui forment saillie, tant sur le fond des cours d'eau que sur les berges et toutes les branches qui, baignant dans les eaux, nuiraient à leur libre écoulement". (extrait de l'arrêté préfectoral du 1er octobre 1906)

4-5 - LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

Le territoire communal est formé d'un soubassement rocheux (les calcaires du Jurassique moyen) partiellement recouvert et colmaté par une couverture quaternaire qui comble les dépressions du rocher.

La forme topographique du toit du rocher n'est pas observable, elle est cachée par la couverture quaternaire. On ne peut pas, a priori, connaître l'épaisseur de cette couverture qui peut varier de quelques décimètres à quelques mètres (l'étude géotechnique réalisée par un bureau spécialisé pour le lotissement de GRANGE NEUVE, a conduit à déterminer une épaisseur de limon brun caillouteux de 0,4 m en partie amont à plus de 4,5 m en partie aval), (une autre étude réalisée pour le groupe scolaire a déterminé une épaisseur de 6 à 7 mètres de matériaux argileux à sableux).

De plus, sa nature est très argileuse puisqu'elle est constituée d'un ensemble comprenant les produits d'altération du substratum (argile résiduelle) et les moraines (matrice sablo-argileuse).

Enfin, c'est dans les dépressions du substratum rocheux que l'eau souterraine va circuler, c'est-à-dire sur un plancher imperméable et dans le creux.

C'est aussi dans cette disposition géologique que les terrains de couverture seront les plus épais.

Les facteurs suivants sont donc ainsi réunis : pente du versant, matériaux argileux, présence d'eau qui diminue la cohésion des argiles et peut créer des pressions dans le terrain de couverture.

Ces facteurs sont nécessaires mais suffisants pour générer (ou aggraver) des glissements de terrain, soit déjà déclarés (fluage dans le versant par exemple) soit potentiels qui se manifesteront lors d'aménagements, en particulier les terrassements.

Il est donc indispensable de connaître, préalablement à tout projet, l'épaisseur des terrains de couverture, la présence ou non de circulations souterraines et de déterminer les caractéristiques mécaniques du sol de manière à adapter le projet à la nature instable du terrain.

Ces reconnaissances sont menées dans le cadre d'une étude géotechnique dont la dépense est à la charge de l'aménageur.

Cette étude comprend deux parties complémentaires :

- 1°) définition des caractéristiques mécaniques du sol d'assiette du projet dans son contexte géologique,
- 2°) adaptation du projet, lorsqu'il est connu, à la nature du terrain.

Tous les secteurs classés en catégorie 5-2 sont, soit des terrains en mouvement modéré autorisant les aménagements sous réserve que ces derniers soient adaptés, soit des terrains de stabilité douteuse qui risquent d'engendrer des problèmes au moment des terrassements.

Ils sont donc regroupés dans une même catégorie nécessitant la réalisation d'une étude géotechnique préalable afin de révéler les vices cachés du sol de manière à éviter, par exemple, d'implanter les constructions à cheval sur le rocher et sur la couverture.

La distinction entre glissement de terrain important (5-1) et glissement de terrain de faible ampleur (5-2), repose essentiellement sur des critères de pente, d'épaisseur supposée de la tranche instable et de densité des indices de mouvements visibles en surface.

Dans l'ensemble, les combes peu pentées sont classées en catégorie 5-2, tandis que les berges des talwegs et les versants pentés recouverts de produits d'altération du substratum rocheux sont classés dans la catégorie 5-1.

Quant à l'assainissement individuel, c'est-à-dire l'infiltration des eaux usées dans le sol après épuration, il ne sera que rarement réalisable sur le territoire communal.

En effet, les terrains rencontrés seront, soit le substratum rocheux, soit la couverture argileuse dont la pente et/ou la très faible perméabilité (10^{-8} à 10^{-9} m/s environ pour les matériaux argileux) ne permettent pas l'infiltration.

Dans la couverture argileuse, il est de toute façon déconseillé de tenter de réinfiltrer des rejets d'eau.

Les eaux pluviales de toiture et les eaux de drainage périphérique aux constructions seront conduites par un collecteur étanche vers un exutoire naturel ou non, capable de les recevoir.

Dans la mesure du possible, les eaux usées seront également conduites, après traitement, dans un exutoire capable de les recevoir.

Différents glissements se sont produits sur la commune, en particulier les 21 et 22 décembre 1991 :

- glissement à partir du chemin des COCHETTES (une masse de terre et de roches d'un volume de 600 m³ environ a glissé le long d'un plan de faille penté de 75 à 80° vers l'aval, situé à 2 ou 3 m en profondeur et parallèle à la surface du talus).

La masse glissée est constituée de schistes jurassiques très fracturés et très altérés ayant perdu une grande partie de leur cohésion.

Les pluies abondantes qui se sont infiltrées dans les fissures ont mis en charge ce pan de talus qui a littéralement explosé sous la pression de l'eau,

- glissement sur le chemin du MURET (CR 4),
- glissement sur le chemin de SOUS LES PUIITS (CR 12).

4-6.1 - ZONES DANGEREUSES

Elles correspondent au risque de chutes de pierres dans les parties très pentées du versant où le rocher est affleurant ou subaffleurant. C'est le cas des BOIS DES RIVOIRES dans la partie sud de la commune.

Certains affleurements rocheux dans les talus des voies de communication ont également été classés dans cette catégorie.

Certains secteurs classés en zone de glissement de terrain important peuvent localement présenter un risque de chutes de pierres en raison de l'affleurement de rognons rocheux dans le versant.

Il convient de préciser :

- Que les constructions sont interdites dans les zones définies aux paragraphes 1-1, 5-1, 6-1 des dispositions réglementaires.

- Que des constructions peuvent être autorisées sous conditions dans les zones définies aux paragraphes 1-2, 3, 5-2 des dispositions réglementaires.

- Que la délimitation proposée sur le plan annexé constitue plus un recensement des risques connus qu'une étude exhaustive des risques probables.

- Qu'en la matière, une certitude quelconque ne peut-être requise d'un service technique et qu'en conséquence, la responsabilité du dit service -même morale- ne saurait être recherchée tant en ce qui concerne la délimitation proprement dite des zones de risques naturels, les restrictions et servitudes imposées à l'intérieur de ces zones, qu'en ce qui concerne les accidents (avalanches, chutes de pierres, etc...) qui surviendraient à plus ou moins longue échéance, à l'intérieur ou à l'extérieur de ces périmètres.

GRENOBLE, le 12 novembre 1992

Le Géologue du Service R.T.M



L. BESSON