

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

MOUVEMENTS DE TERRAIN

Commune de CHEVREAUX

NOTE DE PRESENTATION



vue aérienne village de Chevreaux – source : IGN BDOrtho 2006

SOMMAIRE :

PRÉAMBULE	3
1) PPR : RÔLE – ELABORATION – CONTENU	4
1.1) Rôle du PPR.....	4
1.2) Elaboration du PPR.....	4
1.3) Contenu du PPR.....	4
1.3.1) Note de présentation.....	4
1.3.2) Document(s) graphique(s).....	5
1.3.3) Règlement.....	5
1.4) Pourquoi un PPR à CHEVREAUX ?.....	5
2) PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE	8
2.1) Urbanisation et infrastructures.....	8
2.2) Géologie et géomorphologie.....	9
2.2.1) géologie.....	10
2.2.2)hydrogéologie sommaire.....	10
3) DESCRIPTION DES PHÉNOMÈNES SUR LA COMMUNE	11
3.1) Définitions.....	11
3.1.1) Glissement de terrain et coulée de boue.....	11
3.1.2) Affaissement et effondrement.....	12
3.1.3) Éboulements, chutes de blocs et de pierres.....	12
3.2) Historique des phénomènes.....	13
4) CARTES	14
4.1) Carte des aléas.....	14
4.1.1) Qu'est-ce que l'aléa ?.....	14
4.1.2) Méthode de caractérisation de l'aléa.....	14
4.1.3) Cartographie de l'aléa.....	16
4.2) Carte des enjeux.....	16
4.3) Carte de zonage réglementaire.....	16
BIBLIOGRAPHIE	18
ANNEXES	19
Annexe 1 : Portée du PPR.....	19
Annexe 2 : Atlas photos.....	21
GLOSSAIRE	24

PRÉAMBULE

De tout temps l'homme n'a cessé d'étendre son espace vital, que se soit pour loger une population grandissante, pour exploiter de nouvelles terres, pour augmenter ses capacités de production, ...

Cette expansion irréfrenable s'est traduite par la colonisation irréfléchie, pour ne pas dire imprudente, de terrains toujours plus vastes.

Mais l'homme a oublié que la terre sur laquelle il s'est installé n'est pas aussi calme et inactive qu'il le croit. Et lorsqu'elle se réveille, c'est pour mettre à mal les ouvrages que lui et ses semblables ont érigés.

Dans les mouvements de terrain de grande ampleur, les coûts humains peuvent se chiffrer en dizaines voire centaines (et exceptionnellement milliers) de victimes tandis que, du point de vue financier, ils peuvent mettre à mal l'économie d'une région.

En 1999, les terribles glissements de terrains de Caracas (Venezuela), engendrèrent plusieurs dizaines de milliers de victimes. Le 16 décembre 1960, 180 000 habitants dans la Province du Kanso (Chine) périrent à la suite d'un gigantesque glissement de terrain (le plus meurtrier jamais enregistré). En 1903 dans l'état de l'Alberta (Canada), 90 millions de tonnes de calcaire se sont détachés du Mont Turtle et ont enseveli une partie de la ville minière de Frank entraînant la mort de 75 personnes.

Plus près de chez nous, en France, c'est au Moyen-Age qu'eut lieu l'un des plus grands désastres liés aux mouvements de terrain. En 1248, l'effondrement du Mont Granier (dans le Massif de la Chartreuse) ensevelit 5 villages et détruisit partiellement 2 autres faisant plus d'un millier de victimes. Le volume total de roche ayant été mis en mouvement est estimé à 500 millions de m³ et couvre une superficie de 32 km².

Certes les exemples ci-dessus sont exceptionnels par leur ampleur mais montrent à quel point il ne faut pas négliger les risques géologiques.

Grâce aux techniques modernes mises à sa portée et aux connaissances dont il dispose, l'homme est de plus en plus capable d'identifier ces risques potentiels et de garantir la sécurité des siens et de ses biens.

1) PPR : RÔLE – ELABORATION – CONTENU

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles a été institué par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 (renforcement et protection de l'environnement) et codifié par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

Il correspond à la refonte des procédures, spécifiques aux risques, déjà existantes :

- Plan d'Exposition aux Risques (PER)
- Plan de Surfaces Submersibles (PSS)
- Délimitation d'un périmètre de risque au sens de l'article R. 111-3 du Code de l'urbanisme
- Plan de Zones Sensibles aux Incendies de Forêt (PSZIF)

C'est dorénavant le seul document réglementaire spécifique aux risques. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) lorsqu'il existe. Ce n'est pas le cas de la commune de Chevreaux.

1.1) Rôle du PPR

Le Plan de Prévention des Risques vise à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes.

Pour cela, il définit les zones exposées pour :

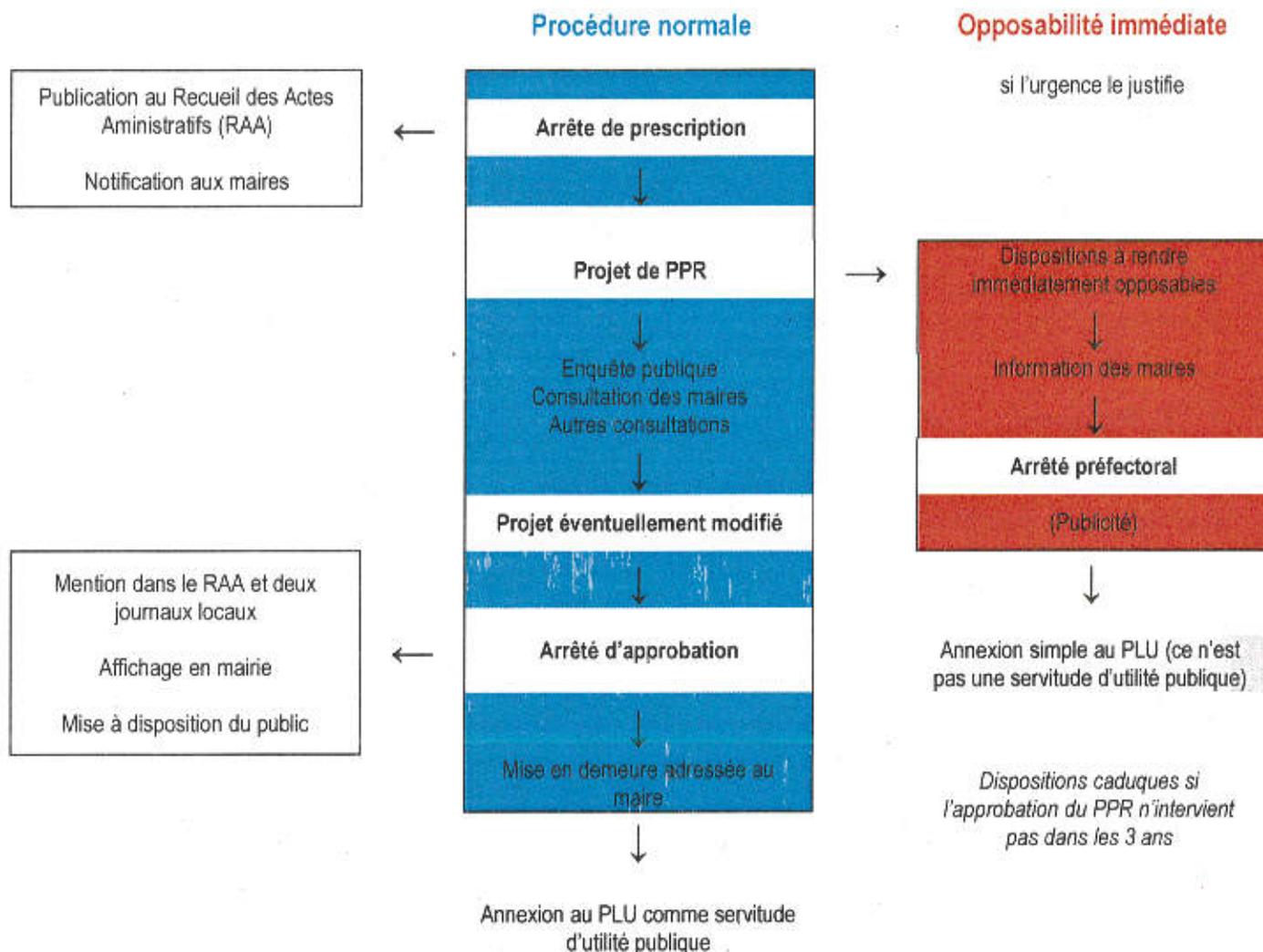
- interdire ou autoriser les développements nouveaux
- définir les mesures applicables à l'existant,
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Cependant, le PPR :

- n'apporte pas de solutions à tous les problèmes posés par les risques naturels
- n'est pas un plan d'organisation des secours
- n'est pas un document de programmation de travaux de protection

Des sanctions pénales sont prévues en cas de non respect des interdictions et prescriptions du PPR. Elles suivent les dispositions de l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme.

1.2) Elaboration du PPR



1.3) Contenu du PPR

Conformément à l'article 3 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret du 4 janvier 2005, relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, le dossier devra obligatoirement comprendre les pièces suivantes :

- une note de présentation [...]
- un ou plusieurs documents graphiques [...]
- un règlement [...]

1.3.1) Note de présentation

La note de présentation doit être rédigée de manière claire et pédagogique afin d'être parfaitement compréhensible par les élus et les citoyens.

Elle expose les raisons de la prescription d'un PPR sur le secteur géographique concerné, détaille la nature des phénomènes naturels recensés, définit les aléas et les enjeux, fixe les objectifs recherchés pour la prévention des risques et explique le choix du zonage et des mesures réglementaires (correspondant à ces objectifs).

1.3.2) Document(s) graphique(s)

La carte de zonage réglementaire constitue l'essentiel des documents graphiques. Elle permet de délimiter des zones inconstructibles et constructibles avec ou sans conditions.

D'autres cartes peuvent être ajoutées au PPR telles que les cartes de localisation des phénomènes, les cartes d'aléas et les cartes d'enjeux.

1.3.3) Règlement

Le règlement est indissociable de la carte de zonage. Tout comme la note de présentation, il doit être rédigé de manière claire afin d'être parfaitement compréhensible par les élus et les citoyens.

Il précise en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables aux projets nouveaux dans chacune de ces zones
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan.
Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

1.4) Pourquoi un PPR à CHEVREAUX ?

Dans le Jura, 24 PPR Mouvements de terrain sont opposables aux tiers, dont le dernier a été approuvé en octobre 2006 sur la commune de Lavans les Saint Claude. Ils concernent au total 72 communes.

En effet, de par la morphologie et la géologie de ses reliefs, ce département est le siège de nombreux mouvement de terrain : éboulements, glissements de terrain, effondrement dus à la présence de galeries souterrains karstiques, dont le lieu de prédilection débute au pied du Revermont, dont fait partie l'ensemble du territoire communal de Chevreaux.

La commune de Chevreaux est soumise à ces aléas géologiques. Ils s'expriment globalement de deux façons :

- glissements de terrain en amont ou en aval des voies d'accès (routes départementales ou voies communales) à Chevreaux ; l'un de ces glissements est permanent, et est aggravé lors des périodes de fortes précipitations. Il est situé sur la route qui mène de Chevreaux à Cuiseaux, en Saône et Loire.

- Mouvements de terrain à plus grande échelle, qui traduisent la qualité et la pente des sols en place qui entourent le village ancien. Les terrains concernés sont globalement instables, et il convient de connaître précisément l'intensité des risques ainsi que les règles éventuellement applicables à des projets nouveaux, pour ne pas les déstabiliser.

Au terme de trois réunions sur place avec la municipalité de Chevreaux, et constatant que le tracé de la zone de risque fort, (dite zone 1), ne correspondait pas à la réalité du terrain (mouvements visibles en dehors de cette zone, moins pentue et en appui contre un éperon rocheux), il fut décidé de lancer la procédure de révision de ce plan, en vue d'affiner le zonage des risques au droit des parties agglomérées de Chevreaux, et dans le voisinage de constructions isolées.

Dans un arrêté, daté du 18 janvier 2008, le préfet du Jura a prescrit la révision du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles – Mouvements de Terrain sur le territoire de la commune de Chevreaux.

2) PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE

Située au sud-ouest du département du Jura, en bordure avec le département de la Saône et Loire, la commune de Chevreaux compte au dernier recensement **188** habitants.

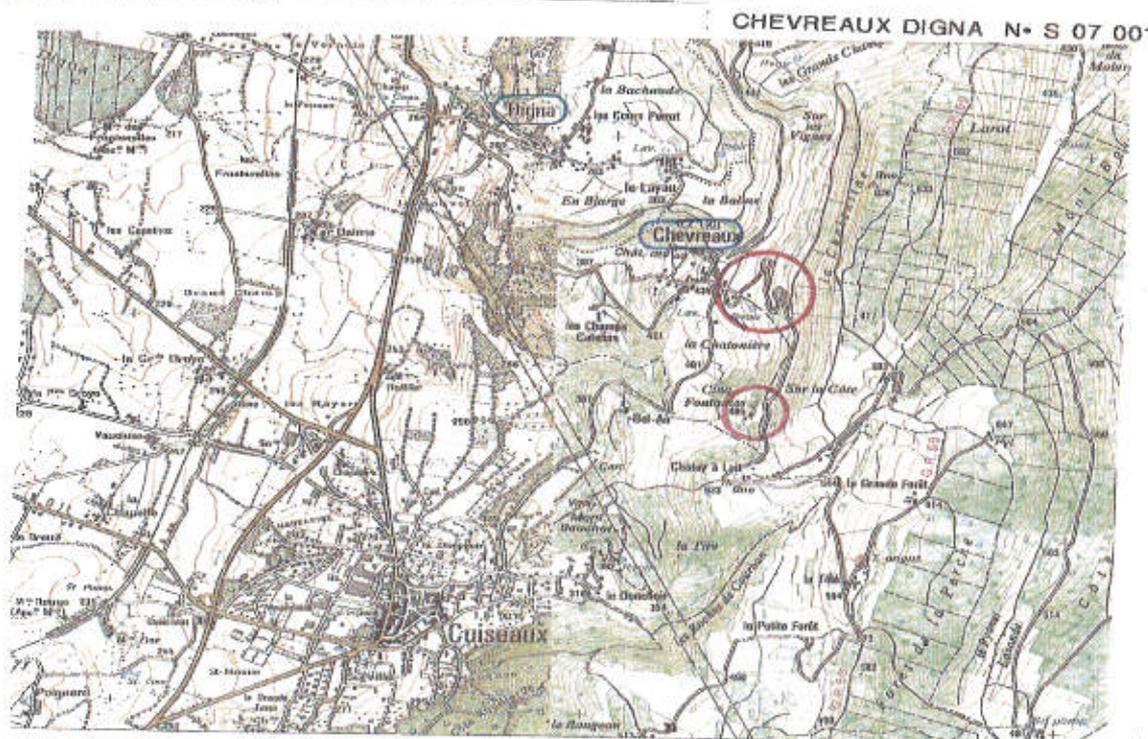
Sa superficie est de **6,12 km²**.

2.1) Urbanisation et infrastructures

La commune comporte cinq secteurs d'urbanisation de petite taille : le village ancien de Chevreaux, qui s'est bâti au pied d'un promontoire naturel rocheux, supportant les ruines (en cours de restauration) d'un château médiéval, deux habitations récentes situées dans un coteau à l'est du village, la ferme des cinq fontaines, au sud du village, la ferme des Champs catelins, à l'ouest du village, et le hameau de Lamarre, au sud de la commune. La densité est donc très faible.

Le village s'est développé à l'écart des grandes voies de communication, dans les coteaux du Revermont, et n'a pas fait l'objet de pression urbaine.

Planche n° 1
PLAN DE SITUATION GENERALE



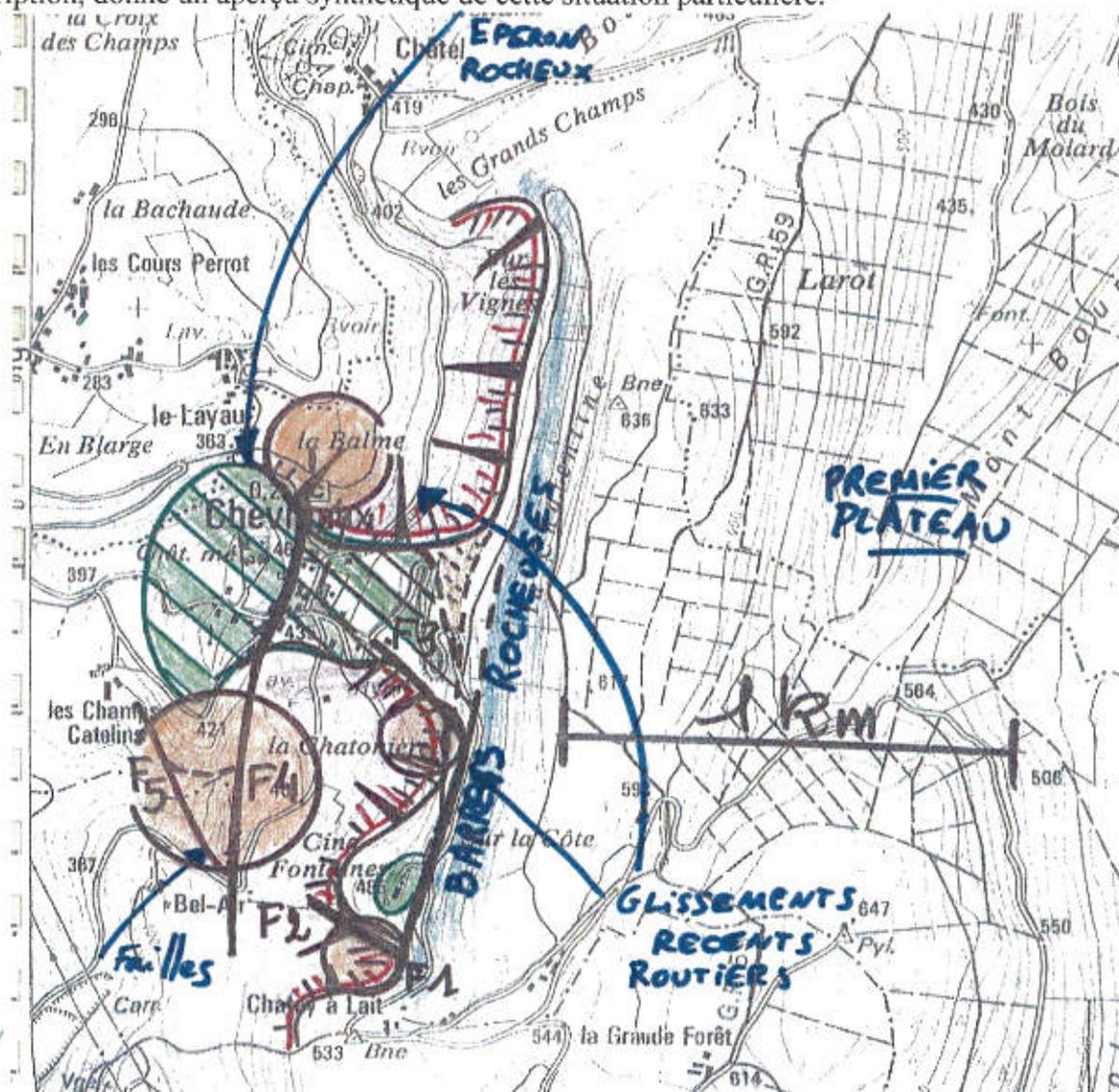
2.2) Géologie et géomorphologie

Le territoire communal est situé dans le faisceau Lédonien, sur le premier contrefort du massif jurassien, qui domine la plaine bressane à l'ouest.

Ce secteur est marqué par une topographie et une géomorphologie (formes prises par les sols en place ainsi que par les formations anciennes) complexes, toutes deux induites par la géologie (caractéristiques des sols, y compris en profondeur) et la tectonique régionales.

On retiendra essentiellement l'éperon rocheux, où est édifié le château de Chevreaux, suivi à l'est par une vaste dépression. Cette dépression, moins marquée au niveau même du village, est surmontée par les falaises dénommées « Sur la côte » et « la Charentine », qui constituent le rebord du Premier Plateau du Jura.

L'extrait ci-dessous de l'étude menée par le cabinet SOLIMPACT en août 2007, dont est issue cette description, donne un aperçu synthétique de cette situation particulière.



2.2.1) géologie

Le site de Chevreaux est bien marqué par deux zones constituées essentiellement de calcaires du jurassique moyen, l'une à l'ouest, comprenant le village et le château, l'autre à l'est, avec les falaises de la Chalantine et de la Côte.

Ces deux promontoires rocheux sont séparés par une dépression marneuse (marnes du Lias). Des failles notables repérées sur le plan ci-dessus, ont joué un rôle important dans le modelé du paysage actuel, et concourent encore à accentuer les instabilités potentielles ou avérées des terrains.

Ceci se remarque notamment par l'existence de zones de talwegs où l'eau, toujours très présente, alliée au substratum marneux instable crée des conditions idéales pour le développement de zones de reptation (creep) de coulées de boues et de glissements localisés ou plus généralisés.

La dépression marneuse évoquée ci-dessus, est fortement marquée au Nord et au Nord-Est du village et dans une moindre mesure au Sud en allant sur Bel-Air. C'est dans ces endroits que se regroupent l'essentiel des zones de glissement potentiels voire en activité.

Concernant cette dépression, on remarquera qu'à l'Est du village (secteur qui nous intéresse) la combe marneuse est beaucoup moins marquée et peut correspondre à une zone de transition qui s'appuie comme sur un « buttoir » constitué par le mont du château et qui n'a pas encore fait l'objet d'une érosion de type reculée, comme celle qui est très nette immédiatement au Nord du village.

L'image d'une sorte d' « isthme » ou de « presqu'île » reliant le mont du château à la cote calcaire de l'Est illustre au mieux le caractère géomorphologique particulier de ce secteur, encore peu atteint par l'instabilité générale des lieux voisins (voir planche 4, zone hachurée en vert).

Dans le secteur des 5 fontaines, et plus particulièrement au niveau d'une ancienne ferme à rénover, le substratum est constitué par les calcaires du Bajocien (J1) qui sont en contact anormal (faille F1) avec leurs homologues de la falaise de la Côte. Cette faille F1 conjuguée avec F2 et F3, crée des conditions d'instabilité au Nord et au Sud du secteur de l'ancienne ferme. Le glissement de talus de la route (voir photos 8 et 9) en est un bon exemple.

Le site même de la ferme ne présente pas actuellement de signes spécifiques de désordres (voir photos 6 et 7).

2.2.2) Hydrogéologie

Le caractère karstique des calcaires et les zones marneuses imperméables est un phénomène classique et incontournable du domaine jurassien.

Les calcaires constituent des réservoirs potentiels qui alimentent les sources et mouillères présentes au pied des reliefs et donnent naissance à des petits ruisseaux qui pour la plupart ne sont pas pérennes et tarissent en période sèche. Le plus important de ces ruisseaux est celui de la Salle dans la dépression au Nord du village et qui draine le secteur du Layau.

A ces circulations de surface il faut ajouter des circulations sous-cutanées, dans les masses d'éboulis et aux interfaces marnes altérées, marnes saines. Beaucoup plus insidieuses que les eaux superficielles, ces circulations quasi invisibles sont un facteur majeur dans l'instabilité des pentes.

3) DESCRIPTION DES PHÉNOMÈNES SUR LA COMMUNE

On peut rencontrer trois types de mouvements de terrain sur le territoire communal :

- glissements de terrain et coulées de boues : ce sont les plus présents
- affaissements et effondrements
- éboulements, chutes de blocs et de pierres

3.1) Définitions

Le guide méthodologique « Plan de Prévention des Risques naturels – Risques de mouvements de terrain », décrit les mouvements de terrain comme étant « les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte, séisme, etc.) ou anthropiques (terrassement, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères, etc.). »

Les mouvements de terrains adoptent diverses formes en raison de la configuration morphologique et géologique du secteur, du comportement géotechnique des matériaux et des mécanismes déclencheurs. On distingue deux classes de mouvements basées sur la vitesse de déplacement : lente ou rapide.

3.1.1) Glissement de terrain et coulée de boue

Le glissement est un déplacement généralement lent (quelques millimètres par an à quelques mètres par jour) sur une pente, le long d'une surface de rupture (surface de cisaillement) identifiable, d'une masse de terrain cohérente, de volume et d'épaisseur variables.

Cette surface est généralement courbe (glissement circulaire), mais elle peut aussi se développer à la faveur d'une discontinuité préexistante telle qu'un joint de stratification (glissement plan).

Le profondeur des surfaces de glissement sont très variables : de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres voire la centaine de mètres pour certains glissements de versant.

Des indices caractéristiques peuvent être observés dans les glissements de terrain actifs : niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, zone de rétention d'eau, ...

La coulée de boue est un mouvement rapide d'une masse de matériaux remaniés, à forte teneur en eau et de consistance plus ou moins visqueuse.

Elle prend fréquemment naissance dans la partie aval d'un glissement de terrain.

Dans le cas qui nous concerne, les coulées de boue sont également liées aux phénomènes de précipitations torrentielles. Dès lors, elles peuvent contenir une part très variable de blocs rocheux (selon la nature et l'état des terrains traversés).

3.1.2) Affaissement et effondrement

Les affaissements sont des dépressions topographiques en formes de cuvette à grand rayon de courbure dues au fléchissement lent et progressif des terrains de couverture avec ou sans fractures ouvertes.

La composante verticale du mouvement est prépondérante. Des efforts de flexion, de traction et de cisaillement et les tassements différentiels préjudiciables peuvent se manifester dans les zones de bordure.

Dans certains cas, les affaissements peuvent être le signe annonciateur d'effondrements.

Les effondrements sont des mouvements gravitaires à composante essentiellement verticale, qui se produisent de façon plus ou moins brutale. Ils résultent de la rupture des appuis ou du toit d'une cavité souterraine préexistante.

Cette rupture initiale se propage verticalement jusqu'en surface en y déterminant l'ouverture d'une excavation grossièrement cylindrique, dont les dimensions dépendent du volume du vide, de sa profondeur, de la nature géologique du sol et du mode de rupture.

Selon ce mode, l'effondrement de surface peut être ponctuel ou généralisé s'il concerne des surfaces importantes (plusieurs hectares). Dans le premier cas, il s'agit du phénomène de fontis dont le diamètre est généralement inférieur à 50 m, et qui s'élargit avec le temps par éboulements successifs des parois.

3.1.3) Eboulements, chutes de blocs et de pierres

Les chutes de masses rocheuses sont des mouvements rapides, discontinus et brutaux résultant de l'action de la pesanteur et affectant des matériaux rigides et fracturés tels que calcaires, grès, roches cristallines (ex : granite), etc.

Ces chutes se produisent par basculement, rupture de pied, glissement banc sur banc, à partir de falaises, escarpements rocheux, formations meubles à blocs (moraines par exemple), blocs provisoirement immobilisés sur une pente.

Les blocs peuvent rouler et rebondir puis se stabiliser dans une zone dites d'épandage.

La trajectoire la plus fréquente suit en général la ligne de plus grande pente, mais on peut observer des trajectoires très obliques résultant notamment de la forme géométrique de certains blocs (plaque roulant sur la tranche) et de petites irrégularités du versant.

Les distances parcourues sont fonction de la taille, de la forme et du volume de blocs éboulés, de la pente du versant, de la nature du sol, de la densité et de la nature de la végétation.

On a établi un classement de ce type de mouvement en fonction du volume des éléments éboulés (pierres, blocs, gros blocs) et du volume total éboulé (chute de pierres ou de blocs, éboulement en masse, éboulement en grande masse).

3.2) Historique et recensement des phénomènes naturels

L'historique des mouvements de terrain ayant eu lieu sur la commune de Chevreaux a été établi à partir de diverses sources de renseignements : rapports des services de l'Etat, documents de bureau d'études, témoignages des conseillers municipaux et de Mme le Maire.

Les membres du conseil municipal rencontrés font état de la poursuite du phénomène de glissement le long de la voie communale de Chevreaux à Cuiseaux, et de la surveillance accrue que celui-ci occasionne. On peut toutefois constater aisément que les alentours du village présentent dans certains champs, parfois peu pentus, des mouvements visibles, et apparemment récent (à l'échelle géologique) : les terrains ont un aspect caractéristique de « tôle ondulée ».

4) CARTES

4.1) Carte des aléas

Cette carte est réalisée sur fond d'orthophoto plan (photo aérienne). Elle permet de localiser et de hiérarchiser les zones exposées à des phénomènes naturels.

4.1.1) Qu'est-ce que l'aléa ?

L'aléa est fonction de la nature du phénomène, de sa probabilité d'occurrence et de son intensité.

4.1.2) Méthode de caractérisation de l'aléa

A l'inverse des risques d'inondation, il est très difficile, voire impossible, d'estimer l'intensité des mouvements de terrain (et sa périodicité).

En effet : « Chaque événement est unique et ne se reproduit pas dans les mêmes conditions. »

De plus, en raison de la grande variété des phénomènes, on doit recourir à des critères plus globaux de manière à les rendre comparables.

L'évaluation du niveau d'intensité se fera en fonction de l'importance et de l'ordre de grandeur du coût des mesures qu'il pourrait être nécessaire de mettre en œuvre pour s'en prémunir.

On utilisera également le niveau de gravité (au plan humain) pour caractériser l'aléa d'un phénomène de mouvement de terrain.

Niveau d'intensité		Niveau d'importance des parades	Exemples de mesures de prévention
Faible	1 1	Supportables financièrement par un propriétaire individuel	Purge de quelques blocs instables en falaise
Moyen	1 2	Supportables financièrement par un groupe restreint de propriétaires (immeuble collectif, petit lotissement)	Drainage d'une zone instable
Fort	1 3	Intéressant une aire géographique débordant largement le cadre parcellaire et/ou d'un coût très important et/ou techniquement difficile	Stabilisation d'un glissement de terrain important, confortement d'un pan de falaise instable
Majeur	1 4	Pas de parade technique ou d'un coût insupportable pour la collectivité	Phénomène de grande ampleur tel que le glissement de La Clapière

Gravité		Préjudices humains	Exemples de phénomènes
Très faible	G 1	Pas d'accident	Glissement lent (< 1m/h)
Moyenne	G 2	Accident isolé	Glissement à paroxysme exceptionnellement rapide (> qq dam/h), chutes de pierres
Forte	G 3	Quelques victimes	Chutes de blocs, lave torrentielle
Majeure	G 4	Quelques dizaines de victimes	Eboulement, écroulement

Intensité		Gravité		Aléa	
Faible	I 1	Très faible	G 1	Faible	A 1
Moyen	I 2	Moyenne	G 2	Moyen	A 2
Fort	I 3	Forte	G 3	Fort	A 3
Majeur	I 4	Majeure	G 4	Majeur	A 4

Certains mouvements, comme les chutes de blocs ou de pierres, présente une relative cyclicité que l'on pourra associer avec le degré d'intensité pour estimer le niveau d'aléa.

Dans le cas de ce présent Plan de Prévention des Risques, quatre classes d'aléa ont été retenues :

Aléa considéré comme nul : concerne des zones exemptes de signes d'instabilité et où théoriquement, aucun risque de mouvement de terrain n'est à envisager. Cependant la structure géologique et hydrogéologique n'exclue pas une probabilité d'événement de faible amplitude ou très localisé (exemple : zone dolinaire, point d'infiltration d'eau avec soutirage, ...).

Aléa faible : concerne les déplacements et déformations faibles, généralement superficiels, ou à faible probabilité d'occurrence.

Ce niveau caractérise aussi les zones de chutes de petites pierres, les zones situées dans la partie terminale des trajectoires et les pentes moyennes boisées parsemées de blocs isolés apparemment stabilisés.

Aléa moyen : concerne des déplacements et déformations plus modérés, et l'éventualité de coulées de boues d'ampleur modérée ou de probabilité faible, pouvant entraîner des dommages aux habitations et constructions.

Ce niveau caractérise aussi les zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées peu fréquentes, les zones situées à l'aval des zones d'aléa fort, les pentes raides dans des versants boisés avec rocher sub-affleurant, la remise en mouvement possible des blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant.

Aléa fort : concerne des zones à déformations et déplacements de terrain plus importants, ou des coulées de boues de fort volume, pouvant entraîner des dommages importants et parfois mettre en cause la sécurité des personnes.

Ce niveau caractérise aussi les zones exposées à des éboulements en masse et à des chutes fréquentes de blocs ou de pierre avec indices d'activité, les zones d'impact, l'auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval), les bandes de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis.

4.1.3) Cartographie de l'aléa

Chaque zone d'aléa se voit attribuer une couleur (dont l'intensité renseigne sur le niveau de l'aléa). Les cartes d'aléas jointes au présent dossier couvrent l'intégralité du territoire communal.

4.2) Carte des enjeux

Cette carte est réalisée sur fond d'orthophoto plan (photo aérienne).

Elle est établie à partir de l'état actuel des constructions et des installations présentes sur la commune de Chevreaux.

Sur la carte des enjeux apparaissent :

- les zones d'urbanisation actuelles
- les voies principales de communication
- les établissements sensibles (mairie, ...)
- les équipements sensibles (centraux téléphoniques, transformateurs EDF, STEP, ...)

4.3) Carte de zonage réglementaire

Cette carte est réalisée sur fond d'orthophoto plan (photo aérienne).

La carte de zonage réglementaire correspond au croisement de la carte des aléas avec la carte des enjeux.

Elle délimite les zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires homogènes, et/ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Dans le cas de ce présent Plan de Prévention des Risques, trois classes de zone ont été définies :

- Zone inconstructible – Zone rouge ou zone 01
- Zone constructible sous conditions – Zone bleue ou zone 02
- Zone constructible sans conditions – Zone blanche ou zone 03

	Aléa faible (voir nul)	Aléa moyen	Aléa fort
Zone non urbanisée	Constructible sous conditions classiques code de l'urbanisme	Constructible sous conditions	Inconstructible
Zone urbanisée	Constructible sous conditions classiques code de l'urbanisme	Constructible sous conditions	Inconstructible

BIBLIOGRAPHIE

ATLAS DES RISQUES GÉOLOGIQUE DANS LE JURA

Bureau de Recherche sur le Développement Agricole

Edition 1998

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPR) – RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

Ministère de l'Équipement, des Transport et du Logement

Guide méthodologique

Editeur : La Documentation Française

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES (PPR)

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

Ministère de l'Équipement, des Transport et du Logement

Guide général

Editeur : La Documentation Française

RAPPORT D'ÉTUDE – SOL IMPACT À BESANÇON

août 2007

Annexes :

Annexe 1 : Portée du PPR

- servitude d'utilité publique
- conséquences en matière d'assurances

LE PPR APPROUVE EST UNE SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE, IL EST OPPOSABLE AUX TIERS.

- A ce titre, il doit être annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U). Si cette formalité n'est pas effectuée dans le délai de 3 mois, le Préfet y procède d'office ;
- L'annexion du PPR au P.L.U substitue le PPR au PSS et au PER qui existaient sur la commune. Un arrêté du Maire prend acte qu'il a été procédé à la mise à jour du Plan Local d'Urbanisme.
- Le PPR n'efface pas les autres servitudes en zone inondable.
- Les P.L.U en révision doivent être mis en cohérence avec cette nouvelle servitude. C'est plus particulièrement le rapport de présentation du P.L.U qui justifiera que les nouvelles dispositions prises respectent la servitude PPR.
- En cas de règles différentes entre PLU, PPR et ZAC (Zone d'Aménagement Concertée) ou PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur), ce sont les règles les plus contraignantes qui s'appliquent.
- **Le PPR s'applique directement lors de l'instruction des certificats d'urbanisme et demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol : permis de construire, déclarations de travaux, lotissements, stationnement de caravanes, campings, installations et travaux divers, clôtures.**
- **Le non respect des prescriptions du PPR est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme**
- **Les règles du PPR autres que celles qui relèvent de l'urbanisme, s'imposent également au maître d'ouvrage qui s'engage à respecter notamment les règles de construction lors du dépôt de permis de construire.**
- Le PPR peut définir des mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde sur les constructions et ouvrages existants à la date d'approbation du PPR. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai imparti. **Le coût des travaux et aménagements qui en découlent ne peut porter que sur 10% de la valeur vénale du bien, estimée à la date d'approbation du plan.**
-

CONSEQUENCES EN MATIERE D'ASSURANCES :

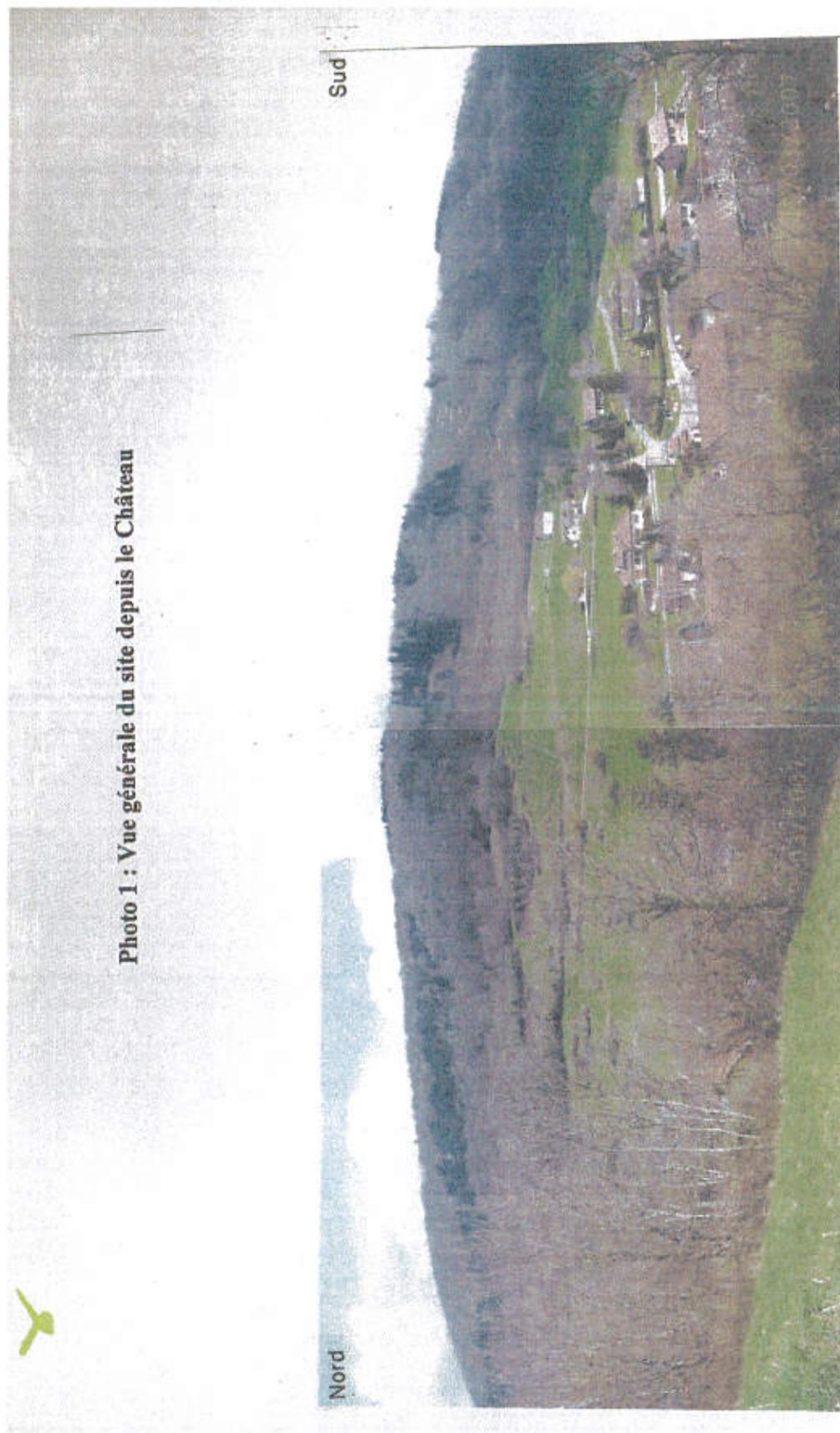
- La loi du 13 juillet 1982 impose aux assureurs, pour tout contrat relatif aux biens ou véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles, que le secteur concerné soit couvert par un PPR ou non.
- art.L125-1 du Code des Assurances, alinéa 2: la franchise relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles dans les communes non dotées de PPR est modulée en fonction du nombre d'arrêtés pris pour le même risque à compter du 2 février 1995. Ainsi cette franchise double au 3^o arrêté, triple au 4^o, puis quadruple aux suivants.
Ces dispositions cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un PPR pour le risque considéré dans l'arrêté qui porte constatation de l'état de catastrophe naturelle dans la commune concernée.
Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du PPR précité passé le délai de 4 ans qui suit l'arrêté de sa prescription
- Lorsqu'un PPR existe, le Code des assurances précise l'obligation de garantie des « biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan ».
Le propriétaire ou l'exploitant des ces biens et activités dispose d'un délai de 5 ans pour se conformer au règlement du PPR dans la limite de 10% de la valeur vénale estimée de ces biens et activités, à la date de publication du PPR (art.5 du décret du 5 octobre 1995).
Si le propriétaire, l'exploitant ou l'utilisateur de biens et d'activités antérieurs à l'approbation du PPR ne se conforme pas à cette règle, l'assureur n'est plus obligé de garantir les dits biens et activités.
- Les infractions aux dispositions du PPR constituent une sanction pénale.
- **Si des biens immobiliers sont construits et que des activités sont créées ou mises en place en violation des règles du PPR en vigueur, les assureurs ne sont pas tenus de les assurer.**

Cette possibilité est toutefois encadrée par le Code des Assurances. Elle ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat, ou à la signature d'un nouveau contrat.

- En cas de différend avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du Bureau Central de Tarification (BCT), compétent en matière de catastrophes naturelles.
- En application de l'art.40.5 de la loi du 22 juillet 1987 modifiée par la loi 95-101 du 2 février 1995, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou des agents de l'Etat ou des Collectivités Publiques habilités.

Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'art. 480.4 du Code de l'urbanisme.

Annexe 2 : Atlas photos



Photos 2 et 3 : La dépression marneuse, au Nord (rupture de pente) et au Sud (secteur très vallonné) du secteur à étudier



Photos 8 et 9 : Le décrochement de talus sur la route au Nord des 5 Fontaines



GLOSSAIRE :

Calcaire : roche sédimentaire formée essentiellement de carbonate de calcium.

Calcite : minéral constitué de carbonate de calcium.

Carottage VT : méthode de prospection géophysique basée sur la mesure de la vitesse de propagation d'onde dans le sol. On envoie un signal dans le sol (à l'aide d'une masse frappant le sol, d'explosifs, ...). Les ondes vont se propager dans le sous-sol puis être enregistrées par une série de capteurs (hydrophones) placés dans un forage rempli d'eau. En traitant le signal reçu, on va pouvoir déterminer la vitesse des ondes ; on obtiendra ainsi la nature des matériaux du sous sol et leur configuration.

Doline : petite dépression fermée, dans les régions à relief karstique. Elle est créée par l'affaissement des terrains sous-jacents, suite à leur dissolution par l'eau.

Faïlle : cassure des couches géologiques accompagnée d'un déplacement latéral ou vertical des blocs séparés

Fracture : fissure ouverte dans une roche.

Géomorphologie : une des disciplines de la géodynamique externe, qui se propose de décrire et d'expliquer les formes du relief terrestre, aussi appelé morphologie ou géographie physique.

Karst : nom donné aux terrains calcaires ayant subi une dissolution par la circulation, le plus souvent souterraine, d'eau. Cette érosion chimique et physique due à l'eau entraîne la formation de galeries, de grottes, d'aven, ...

Lézine : galerie dont la voûte s'est effondrée, synonyme de fossé et de canyon.

Marne : roche sédimentaire argileuse contenant une forte proportion (de 35 à 65 %) de calcaire.

Microgravimétrie : méthode de prospection géophysique basée sur la mesure des variations de la gravité. Une diminution de la gravité indique une diminution de la densité du sol ce qui peut être interprété comme une variation dans la nature des roches ou comme une absence de matière (grotte, galerie).

Sismique réflexion : méthode de prospection géophysique basée sur l'enregistrement de la rétrodiffusion d'ondes dans le sol. On envoie un signal dans le sol (à l'aide d'une masse frappant le sol, d'explosifs, ...). Les ondes vont se propager dans le sous-sol puis se réfléchir, sous certaines conditions, sur les diverses discontinuités (limites de strates, failles, parois de galeries, ...). Une série de capteurs (géophones) disposés à la surface vont enregistrer les ondes réfléchies. En traitant le signal reçu, on va pouvoir déterminer la vitesse des ondes et leur trajectoire ; on obtiendra ainsi la nature des matériaux du sous sol et leur configuration.

Strate : couche de terrain, synonyme de banc et de couche.

Tectonique : discipline consacrée à l'étude des structures acquises par les roches après leur formation (plis, dislocations), synonymes de géologie structurale.