Les Plans d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (P.E.R.) en Haute-Savoie - Bilan de 5 années d'expérimentation (1984-1989)

Jérome Lievois, Michel Truche

▶ **To cite this version:**

Jérome Lievois, Michel Truche. Les Plans d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (P.E.R.) en Haute-Savoie - Bilan de 5 années d'expérimentation (1984-1989). 1990, pp.139-145. insu-00503919

HAL Id: insu-00503919
https://insu.hal.science/insu-00503919

Submitted on 19 Jul 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Géologie Alpine, Mém. h.s. n°15 - 1990

LES PLANS D'EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES (P.E.R.) EN HAUTE-SAVOIE ; BILAN DE 5 ANNEES D'EXPERIMENTATION (1984 - 1989)

par Jérôme LIEVOIS* et Michel TRUCHE*

RESUME : le Service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) de l'Office National des Forêts (ONF) a en charge, depuis 1984, l'élaboration des Plans d'Exposition aux Risques naturels (P.E.R.) sur la Haute-Savoie. Il a tenté, durant ces 5 années, de mettre sur pied un système aussi simple et opérationnel que possible. Un flou sur l'appréciation de degrés d'aléas, l'éparpillement des données existantes et l'incertitude sur certains effets pervers induits par cette nouvelle procédure ont été les principaux obstacles rencontrés. Le travail a toutefois pu être mené à bien grâce à un milieu professionnel particulièrement propice à la réalisation de ce genre de tâche.

Oeuvrant depuis plus d'un siècle contre les risques naturels en montagne, le Service R.T.M. 74 a embauché, en 1981, sous la direction de M. Pierre COGOLUENHES, des géotechniciens de formation pour développer la prévention de ces risques notamment par le biais de la cartographie.

A partir de 1984, la Haute-Savoie, avec d'autres, est placée département-pilote pour l'élaboration des P.E.R. En 1986 et après plusieurs mois de tâtonnement sur la méthode d'élaboration, deux premiers P.E.R. sont rendus opposables aux tiers (à Châtel et aux Villars-sur-Thône). En juillet 1989, ce sont 21 dossiers qui sont achevés dont 11 sont opposables (annexe I), le plus volumineux d'entre eux étant celui de Chamonix.

La méthode est simple, elle consiste à tirer un maximum d'enseignements de ce qui existe comme informations avec un minimum de moyens matériels. Nous n'allons pas développer ici tous les aspects techniques récapitulés dans le schéma en annexe II mais faire simplement une énumération et quelques commentaires sur les données de base.

Les archives

Un siècle d'événements et de travaux en Haute-Savoie sont archivés au RTM 74 avec notamment une photothèque particulièrement fournie mais aussi des coupures de journaux, des relevés cartographiques, l'ensemble des carnets de l'enquête permanente sur les avalanches (E.P.A.), les rapports des agents de l'ancienne administration des Eaux et Forêts, etc... Nous considérons cette masse de documents comme un trésor inestimable et le traitons comme tel.

Les études techniques d'investigation (géologie - géotechnique - hydraulique - nivologie)

Il en existe une assez grande quantité répartie dans les différentes administrations (EDF, SNCF, DDE...), mais aussi dans les communes et dans les secteurs privés. Nous cherchons à en tirer profit autant que possible, aucune étude complémentaire de ce type ne pouvant être réalisée dans le cadre du P.E.R.

La photo-interprétation

Nous la faisons à partir des clichés infrarouges fausse couleur de l'Inventaire Forestier National (I.F.N.), des missions 1974 et 1984. C'est bien évidemment un outil indispensable.

Les fonds de plan

Il y a une assez grande hétérogénéité dans la qualité de ce qui existe. Il faut souvent se contenter d'une réduction cadastrale au 1/5000e dont la mise à jour laisse souvent à désirer.

* Géotechniciens au Service R.T.M. - ANNECY (Haute-Savoie)

La prospection de terrain et l'enquête auprès des habitants

Si c'est assurément l'une des parties les plus agréables de ce travail, elle ne peut prendre toute sa valeur que dans la mesure où les phases de photo-interprétation et d'exploitation des archives ont largement été entamées. Cela permet en effet d'éviter bien des tâtonnements mais surtout de stimuler très utilement la mémoire des habitants. De plus, ce contact avec la population est absolument nécessaire parce qu'il prépare les esprits à la phase d'enquête publique du dossier ainsi que sa gestion ultérieure pour les dossiers d'urbanisme.

La concertation avec les élus

C'est un exercice de diplomatie incontournable sans lequel le P.E.R. risque fort de ne jamais aboutir. Il faut absolument créer une certaine connivence au sein d'un groupe de travail quitte à être, sur certains points, à la limite de l'orthodoxie administrative ou technique.

LES PRINCIPALES DIFFICULTES RENCONTREES

Les niveaux d'aléas

En tout premier lieu, la difficulté rencontrée dans tous les dossiers est de savoir comment quantifier et rendre homogène la notion d'aléa compte tenu de la modestie, voire de l'absence de données quantifiées dans l'immense majorité des cas. Par exemple : qu'est-ce qu'un aléa moyen en glissement de terrain et surtout quel est le seuil en-dessous duquel nous nous trouvons en présence d'un niveau d'aléa faible ? Nous avons tenté une première classification tout à fait empirique (annexe III) par catégorie de phénomènes mais il faut bien avouer que l'utilisation en est souvent délicate. Il y a là sûrement matière à un important travail de réflexion.

L'éparpillement des études préexistantes et la perte d'informations

Nous avons déjà signalé qu'il existe souvent nombre d'études préliminaires à la réalisation de tel ou tel projet privé ou public, voire de thèses sur les secteurs et les sujets que nous abordons. Le problème est souvent d'en avoir connaissance, de pouvoir y accéder puis de pouvoir les exploiter.

Un certain flou sur l'application de la loi et ses effets

Ce flou est probablement le lot de toute nouvelle procédure :

- qu'adviendra-t-il de l'assurabilité des biens qui ne se seront pas conformés aux prescriptions du P.E.R. dans un délai de 5 années ?
- un bien endommagé ou détruit lors d'un événement localisé sur une zone à risque modéré fera-t-il toujours l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle ? A l'évidence, non. Autant de questions qui gênent la discussion avec les élus et donc l'avancée des P.E.R.

LES AVANTAGES DE LA METHODE

Economie

Ils sont d'abord et avant tout d'ordre économique. Un P.E.R. coûte, en Haute-Savoie, un peu plus de 100 000 F à l'Etat, en moyenne (2 143 000 F pour 21 dossiers) tous frais compris.

Connaissance du terrain et des archives

Il apparaît évident que ce travail de prévention par le zonage repose beaucoup sur les archives événementielles. En zone de montagne, ce sont les Services RTM de l'ONF qui possèdent l'immense majorité de ces archives, lesquelles sont utilisées très fréquemment dans divers dossiers traités par les ingénieurs ou techniciens de ces services. De plus, ce personnel a l'avantage de particulièrement bien connaître non seulement le terrain au sens premier mais également le contexte humain et économique. Il a, de plus, la possibilité de proposer une programmation de travaux correctifs ou de protection subventionnables, doublés d'une maîtrise d'oeuvre particulièrement bon marché... Ce dernier point est parfois décisif pour faire accepter par les élus l'affichage d'un risque contraignant pour le développement d'une commune.

Efficacité du suivi

Le fait que ce soit le même personnel qui suive tout le dossier P.E.R., du début jusqu'à la fin, puis la gestion au quotidien des risques sur un territoire donné assure une plus grande rapidité et efficacité d'intervention face à toute demande liée aux risques naturels.

QUELQUES EFFETS INDUITS DES P.E.R.

Bien qu'issu d'une loi d'assurance, le P.E.R. est surtout perçu et utilisé comme un document d'urbanisme et d'aménagement et, éventuellement, de protection civile. La gestion des zones bleues amène les Services instructeurs de l'Etat, via nos avis, à rappeler systématiquement les risques et leurs contraintes lors des demandes de certificat d'urbanisme ou de permis de construire.

Progression du nombre de dossiers, certificats d'urbanisme ou permis de construire, traités par le R.T.M. - 74 :

81	82	83	84	85	86	87	88
30	33	57	93	120	110	190	220

↑ Elaboration des P.Z.E.R.N. ↑ Parution des P.E.R.

P.Z.E.R.N. : Plan des Zones Exposées aux Risques Naturels, annexé au P.O.S.

Progressivement, l'habitude s'installe de prendre en compte les risques naturels dans l'élaboration des projets. Plusieurs communes encore non dotées d'un document de prévention des risques naturels finissent par se sentir lésées et réclament un tel document au point que nous arrivons à saturation, les demandes étant bien supérieures à nos possibilités actuelles.

CONCLUSIONS OU SOUHAITS ?

Le travail qu'il reste à faire est encore énorme et nous souhaitons que le mouvement amorcé d'embauche de spécialistes au sein des Services de l'Etat se poursuive.

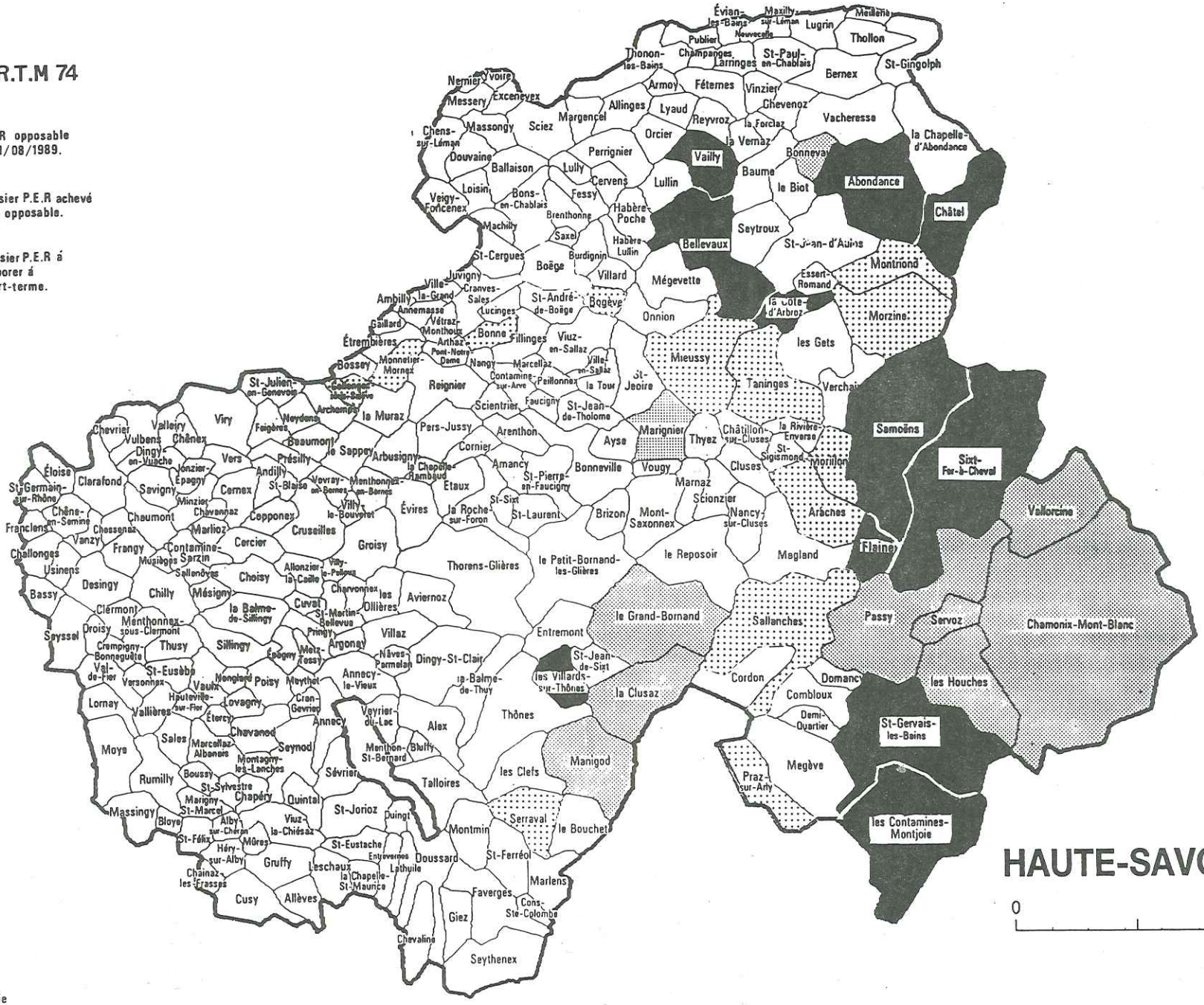
Le P.E.R. est un document qui se veut complet mais qui est peut-être un peu lourd pour répondre à toutes les demandes. Dans de nombreux cas, on pourrait réactualiser des procédures déjà existantes et plus légères telles que les annexes de P.O.S. ou des dossiers U.T.N., l'application de l'article R.111.3 du Code de l'Urbanisme, etc...

ANNEXE I. R.T.M 74

P.E.R opposable au 1/08/1989.

Dossier P.E.R achevé non opposable.

Dossier P.E.R á élaborer á court-terme.



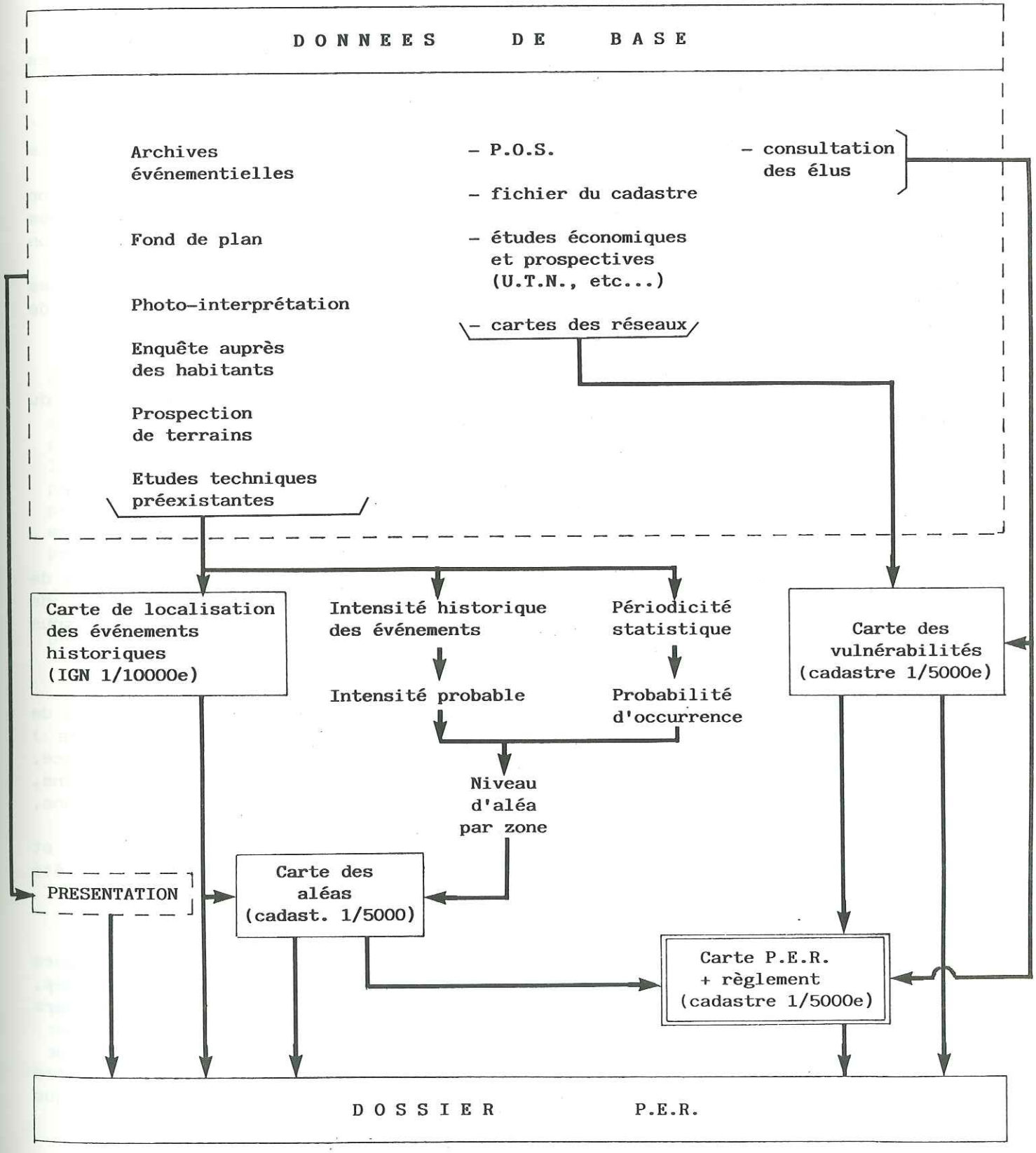
HAUTE-SAVOIE 74

0 20km

(C)R.T.M Haute-Savoie

ANNEXE II

ELABORATION TECHNIQUE DU DOSSIER P.E.R.



ANNEXE III

TENTATIVE DE CLASSEMENT DES NIVEAUX D'ALEA "MOUVEMENT DE TERRAIN" (extrait du dossier P.E.R. LA CLUSAZ)

1 - L'ALEA "MOUVEMENT DE TERRAIN"

Le phénomène "mouvement de terrain" ne se laisse pas analyser à l'instar des risques "avalanches" ou "crues torrentielles" ; en effet :

- les phénomènes "mouvement de terrain" :
  * sont **actifs** (révélés) ou **potentiels** : on parlera dans ce dernier cas d'une sensibilité des terrains, non du phénomène lui-même ;
  * les phénomènes révélés ont des dynamiques variables : ils peuvent être d'**évolution très rapide** voire brutale (type décrochement en "coup de cuillère", coulées boueuses, chutes de pierres, etc...) ou **très lente** (type fluage de versant, érosion de surface).
- bien que certains grands glissements de terrain semblent obéir à des phénomènes périodiques de réactivation et d'accalmie, d'une façon générale, les instabilités de terrain **ne présentent aucune récurrence.**
- en revanche, ils sont **tous évolutifs.**

Le risque dû au glissement de terrain se manifeste aussi bien à l'amont qu'à l'aval du phénomène lui-même, de façon active ou potentielle.

1.1 Intensité du risque "glissement de terrain"

On peut définir comme suit 3 degrés d'intensité des risques :

* Intensité faible :
- déformation lente du terrain (fluage) avec apparition de signes morphologiques de surface (boursouflures), ne concernant que la couche superficielle (profondeur de l'ordre de 1 m). Situation non incompatible avec une implantation immobilière, sous réserve d'examen approfondi et d'une adaptation architecturale.

* Intensité moyenne :
- déformation lente du terrain (fluage) sur une plus grande profondeur (de l'ordre de 1 à 5 m), avec apparition de signes morphologiques de désordres plus accusés : boursouflures - amorces de gradins, parfois crevasses, arrachements de surface, etc... - possibilité de rupture d'équipements souterrains (drains, canalisations, etc...) - début de désordres au niveau des structures construites (fissurations, etc...).
- cette situation a imposé de fortes contraintes lors de projets d'équipement et d'urbanisation. Des procédés lourds de drainage ou d'ancrage ont toujours été nécessaires.

* Intensité forte :
- déformation plus active du terrain sur une profondeur supérieure à 5 m et/ou signes morphologiques de surface très accusés : fortes boursouflures, gradins, crevasses, décrochements de plusieurs mètres, destruction des équipements ou de divers bâtiments.

En matière de glissements de terrain, la notion de récurrence doit être remplacée par celle d'**"évolution probable à terme"** (dynamique lente ou dynamique rapide).

Tableau récapitulatif de l'Aléa "Instabilité des terrains"

Potentialité d'évolution active probable dans / Intensité du phénomène instabilité	l'année	la décennie	le siècle
- intensité forte	fort	fort	fort
- intensité moyenne	fort	moyen	moyen
- intensité faible	moyen	faible	faible ou négligeable

1.2 Chute de masses rocheuses

Ce risque est très important à l'aplomb de toute falaise rocheuse ou escarpements. On peut avoir une idée de l'**intensité du risque** en analysant la répartition des blocs (fréquence - dimension) sur un versant exposé. On n'a malheureusement que peu d'éléments d'appréciation de la fréquence (temporelle) de ce risque, hormis quelques chroniques locales et de mémoire récente.
Il est toutefois possible de dresser une carte de l'aléa par zones d'aléa décroissant à partir de la source des dérochements. A noter que les blocs les plus volumineux ont une portée plus longue, une fréquence plus faible, mais un impact plus dommageable : il existe donc une zone marginale où les impacts très dommageables dûs aux gros blocs sont peu fréquents ; l'aléa reste cependant non négligeable.

Ceci étant dit, on peut tenter de hiérarchiser les aléas en fonction d'une part de la masse des blocs dans la zone d'arrêt et d'autre part de la probabilité de voir arriver ces blocs sur une surface de 1 ha (100 m x 100 m) à l'échelle de l'année, de la décennie ou du siècle.

Tableau récapitulatif des aléas "chute de pierres ou de blocs"

récurrence / masse	Annuelle	Décennale	Centennale
m > 1 000 kg	Fort	Fort	Fort
1000 kg > m > 100 kg	Fort	Fort	Moyen
100 kg > m > 1 kg	Moyen	Moyen	Faible
m < 1 kg	Faible	Négligeable	Négligeable

1.3 La classification de l'aléa "ravinement" est plus simple. Deux cas seulement peuvent se présenter : lorsque le ravinement est actif ou lorsque la zone concernée est proche d'un ravinement actif sur au moins 1 000 m2, l'aléa est **fort** ; lorsque le ravinement est potentiel ou actif sur une faible surface (< 1 000 m2), l'aléa est **modéré**.

Ravinement	actif > 1000 m2	potentiel
Niveau d'aléa	fort	moyen