

Cartographie intégrale des
dangers naturels
« Instabilités »

Plateau fribourgeois

Rapport explicatif

Table des matières

1. CONTEXTE GÉNÉRAL	5
1.1 OBJECTIF DE LA CARTOGRAPHIE DES DANGERS NATURELS.....	5
1.2 HISTORIQUE DES DÉMARCHES DANS LE CANTON DE FRIBOURG.....	5
2. DÉMARCHE	6
2.1 MANDAT	6
2.2 PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE DÉTAILLÉS.....	7
2.3 TRAVAIL RÉALISÉ	9
3. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES PROCESSUS	10
3.1 CHUTES DE BLOCS ET DE PIERRES	10
3.2 GLISSEMENTS DE TERRAIN	11
3.2.1 <i>Glissements de terrain permanents</i>	11
3.2.2 <i>Glissements de terrain spontanés</i>	12
3.3 EFFONDREMENT EN BORDURE DE FALAISE	14
4. UTILISATION DE LA CARTE DES DANGERS NATURELS « INSTABILITÉS »	17
4.1 INFORMATIONS DISPONIBLES	17
4.2 SIGNIFICATION DES DEGRÉS DE DANGERS.....	17
4.3 LECTURE DE LA CARTE.....	18
5. CONTACTS	20

1. CONTEXTE GÉNÉRAL

1.1 OBJECTIF DE LA CARTOGRAPHIE DES DANGERS NATURELS

La prise en compte des dangers naturels dans le cadre de l'aménagement du territoire est une obligation légale depuis l'introduction des différentes législations fédérales sur l'aménagement du territoire, sur les forêts ainsi que sur l'aménagement des cours d'eau. Depuis les années 1990, c'est devenu une priorité pour l'ensemble des cantons suisses. La mission donnée aux cantons est double :

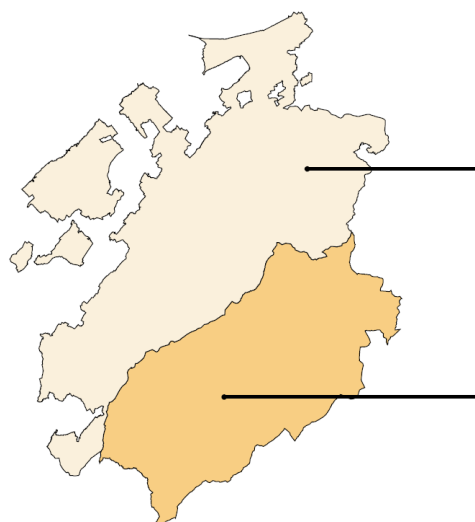
- désigner les parties du territoire menacées par les forces naturelles en tenant à jour les études de base appropriées ;
- tenir compte des zones exposées à des dangers lors de toute activité ayant des effets sur l'organisation du territoire, en particulier dans l'établissement des plans directeurs et d'affectations.

La première mission est remplie notamment par une cartographie systématique des dangers naturels. Les cartes de dangers (indicative ou de détail) permettent en effet de mettre en évidence des secteurs de conflits, existants ou potentiels, entre dangers naturels et utilisation du sol.

Dans ce sens, la carte de dangers est un des outils principaux de prévention et de limitation de futurs dommages. Sa prise en compte dans les documents de planification permet de réaliser le second objectif. Les différentes mesures de mise en œuvre sont fixées de façon détaillée dans le plan directeur cantonal (chapitre Espace rural et naturel, thèmes 17, 18, 19, avec rapport explicatif).

1.2 HISTORIQUE DES DÉMARCHES DANS LE CANTON DE FRIBOURG

La création des cartes de dangers naturels gravitaires pour l'ensemble du canton de Fribourg s'est échelonnée sur plusieurs phases :



Phase 2 : Plateau

Différentes cartes indicatives « eau »
(2000 – 2005)

Carte indicative « glissements » et « chutes de pierres » sur tout le Plateau (2006 – 2008)

Phase 3 : Plateau

Analyse détaillée (2011-2013, Processus « eaux » et « instabilités » analysés dans deux mandats différents)

Phase 1 : Préalpes

Projet pilote Jaun (1995)

Cartes indicatives de dangers et cartes de dangers (traitement des processus « eaux » et « instabilités » dans le même mandat répartis dans 6 lots, 2000 – 2005)

Ce document traite uniquement de *l'analyse détaillée des instabilités pour la région d'étude du Plateau fribourgeois*. Les documents de référence suivants renseignent sur les autres travaux réalisés :

- Cartographie des dangers pour les Préalpes
http://www.fr.ch/fr/data/pdf/seca/dangers_naturels/cdn_rapport_explicatif.pdf
- Cartographie indicative des dangers pour le plateau, processus *glissements de terrain* et *chutes de pierres*
http://www.fr.ch/fr/data/pdf/sff/noticecidplateau_chute_gliss.pdf

2. DÉMARCHE

2.1 MANDAT

La cartographie des dangers pour les processus « glissements de terrain » et « chutes de blocs/pierres » sur le Plateau a été divisée en trois lots. Leurs caractéristiques sont visibles dans le tableau ci-dessous et la Figure 2 illustre ce découpage.

Lots	Bureaux mandatés	Communes concernées	Nombre de périmètres d'étude	Surfaces totales des périmètres d'étude	Surfaces totales des lots
Lot 1 <i>Mitteland Ost</i>	Böhringer AG	19 / 43	42	16 km ²	341 km ²
Lot 2 <i>Fribourg et environs</i>	Geotechnisches Institut AG	16 / 23	42	15 km ²	159 km ²
Lot 3 <i>Plateau Ouest</i>	CSD SA	37 / 89	213	37 km ²	747 km ²
Total		72 / 155	297	68 km²	1247 km²

Comme illustré dans la Figure 1, la direction du projet a été assurée par le Service des forêts et de la faune (SFF) et le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA). Les processus « eaux » et « instabilités » ont été analysés dans deux mandats séparés mais sont coordonnés par la Commission des Dangers Naturels (CDN) qui définit la stratégie cantonale de gestion intégrale des risques. C'est elle qui est compétente pour valider les résultats des différents mandats comme outil de l'aménagement du territoire.

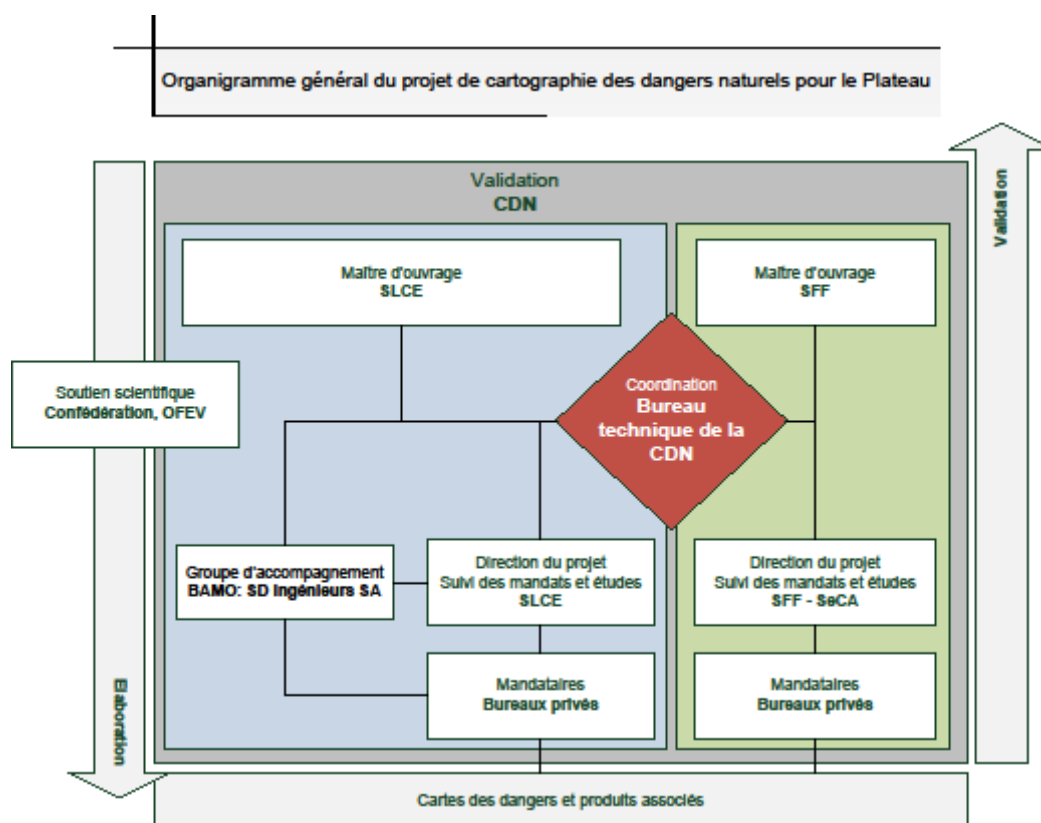


Figure 1 : Organigramme général

2.2 PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE DÉTAILLÉS

Disposer de cartes de dangers détaillées sur l'ensemble du Plateau n'est pas indispensable. Pour des raisons financières et d'efficacité, ces analyses se limitent aux secteurs où existent des enjeux réels ou potentiels. Dans chacun des trois lots d'étude, des périmètres d'étude détaillés ont été définis et représentent environ 5% de la surface totale. En dehors de ceux-ci, la carte indicative de danger permet de tenir compte du danger et d'aborder d'éventuels conflits selon les cas qui se présentent.

Ces périmètres d'étude détaillés ont été déterminés par la Commission des Dangers Naturels (CDN) sur la base du croisement des cartes indicatives de dangers naturels avec l'occupation du territoire (cf. Figure 3). Voici quelques aspects qui ont été évalués pour définir ces périmètres. :

- présence de zones à bâtir (y.c. zone tampon de 50 m) ;
- groupements de bâtiments isolés ;
- potentiels de développements futurs (connus de la CDN en 2011) ;
- intérêt pour l'élaboration de cartes détaillées dans le contexte communal ;
- la présence de forêts couvrant des secteurs exposés, assurant d'entrée la non-constructibilité de la surface boisée via la législation sur les forêts est un argument contre des investigations plus détaillées.

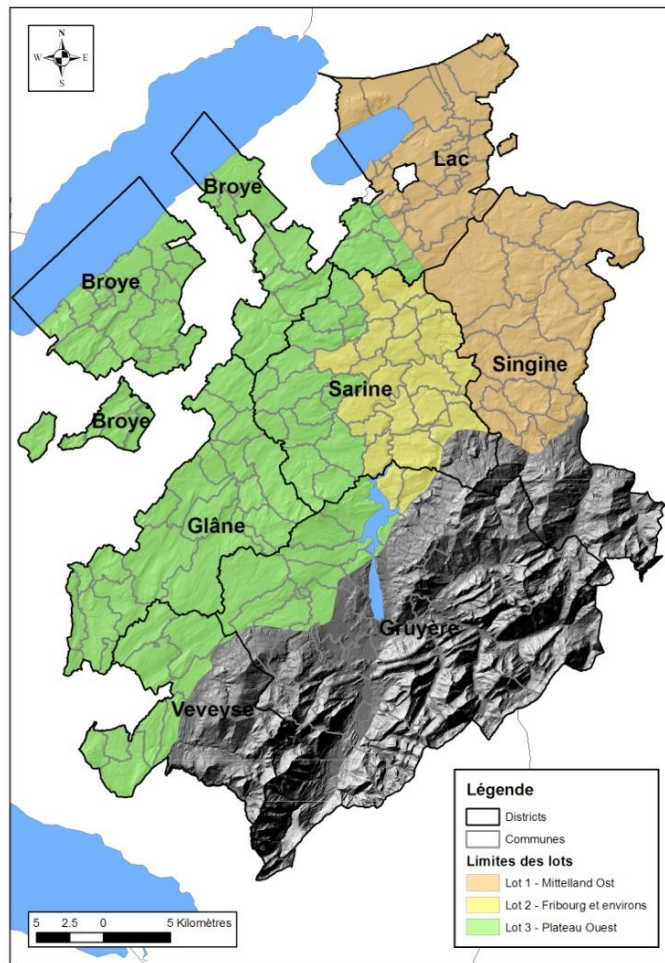


Figure 2 : Répartition spatiale des lots d'étude. En orange le lot 1 « Mittelland Ost », en jaune le lot 2 « Fribourg et environs » et en vert le lot 3 « Plateau Ouest ».

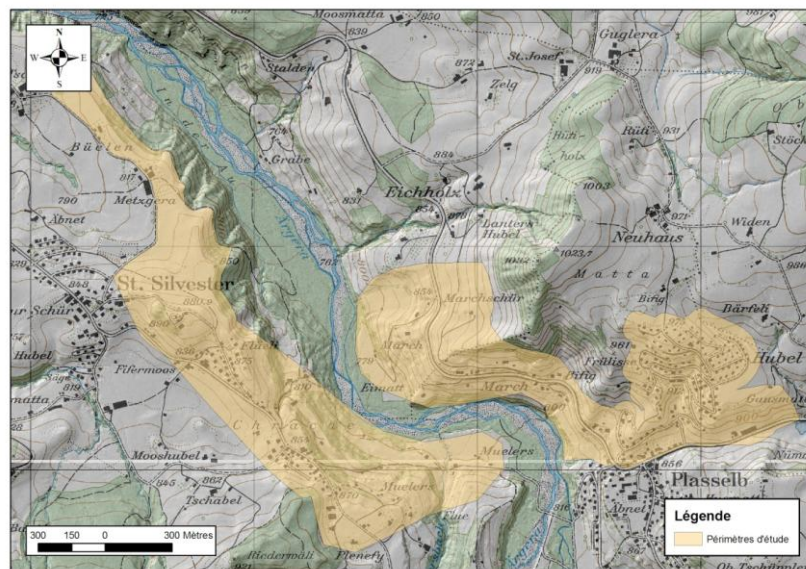


Figure 3 : Exemple de périmètres d'étude détaillée (en beige).

2.3 TRAVAIL RÉALISÉ

Dans un but de transparence, chaque bureau mandaté restitue obligatoirement une série de produits qui montrent la genèse de la carte de danger. En effet, pour établir correctement une carte de danger, l'avis d'expert doit être basé sur des observations et des données qui ont été établies auparavant.

La démarche générale est illustrée dans la figure ci-dessous :

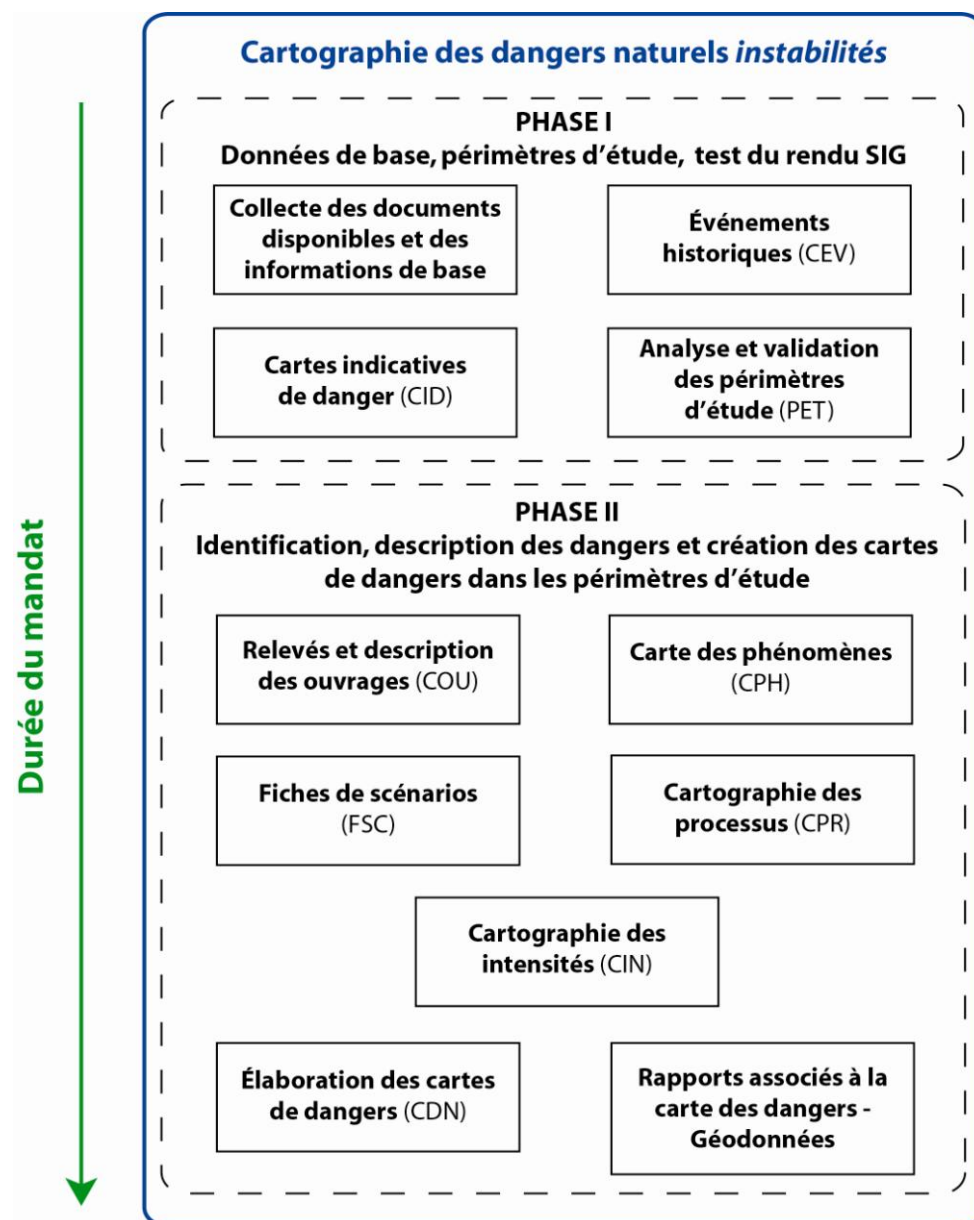


Figure 4 : Création des cartes de dangers, démarche générale.

3. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES PROCESSUS

3.1 CHUTES DE BLOCS ET DE PIERRES

Ce processus comprend : 1. les chutes de pierres ($\emptyset < 0.5\text{m}$), 2. les chutes de blocs ($\emptyset > 0.5\text{m}$) et 3. les éboulements d'un volume total inférieur à $1'000\text{ m}^3$. Les éboulements $> 1'000\text{ m}^3$ et les écroulements ($> 100'000\text{ m}^3$) ne sont pas pris en considération compte tenu d'une probabilité d'occurrence trop faible pour le secteur du Plateau.

Les degrés de danger sont différenciés en fonction de l'énergie cinétique (en kJ) et de la probabilité d'occurrence (en années) des chutes de blocs en question (cf. matrice de danger ci-dessous).

Chutes de pierres

Intensité				
$E > 300\text{ kJ}$	9	8	7	10
$30\text{ kJ} < E < 300\text{ kJ}$	6	5	4	10
$E < 30\text{ kJ}$	3	2	1	10
	30- élevée	100- moy.	300- faible	très faible
	Probabilité d'occurrence			



Figure 5 : Matrice de danger utilisée pour les processus de chutes de pierres. Image de droite, événement dans le Haut-Intyamou.

L'évaluation du danger est effectuée en fonction de :

a) potentiel de déclenchement :

- relevés de terrain et cartographie des phénomènes (traces d'événements, stabilité des falaises) ;
- analyse des archives sur les événements passés ;
- analyse des histogrammes des pentes pour localiser les zones de déclenchements de chutes de blocs. (au minimum $> 35^\circ$) ;
- scénarios d'événement fréquent, rares et extrêmes, respectivement 30, 100 et 300 ans.

b) potentiel de propagation :

- simulations de propagation 2D (le long d'un profil défini) et 3D. Les caractéristiques topographiques, géologiques, pédologiques et des blocs sont pris en compte (cf. Figure 6) ;
- estimation de la propagation maximale à l'aide de la méthode de la pente globale.

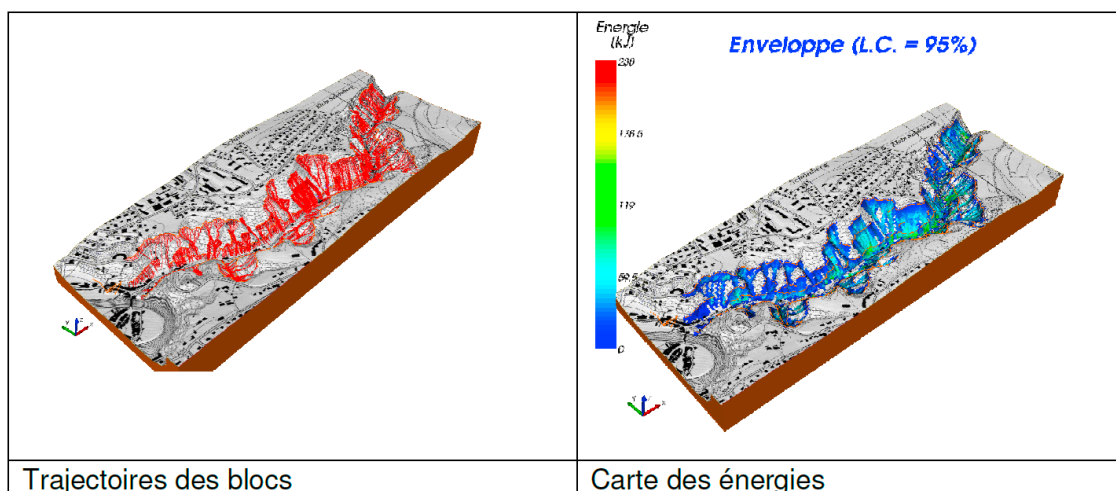


Figure 6 : Exemple de simulation de propagation (à gauche) et d'estimation de l'énergie d'impact des blocs (à droite). Source : Rapport technique Geotechnisches Institut AG.

c) intensité de l'événement :

- calcul des énergies d'impact à partir de la taille des blocs pour différentes périodes de retour (30 ans, 100 ans et 300 ans) de la matrice de danger (cf. Figure 6).

d) présence d'ouvrages de protection :

- évaluation selon les critères *PROTECT* (Romang Hans (Ed.) 2008 : Effet des mesures de protection. PLANAT, Bern. 289p.) de l'effet durable de l'ouvrage de protection (ex. : filet). Cette évaluation permet de savoir si un ouvrage répond aux exigences permettant de lui accorder un effet protecteur contre les scénarii retenus.

e) forêt protectrice :

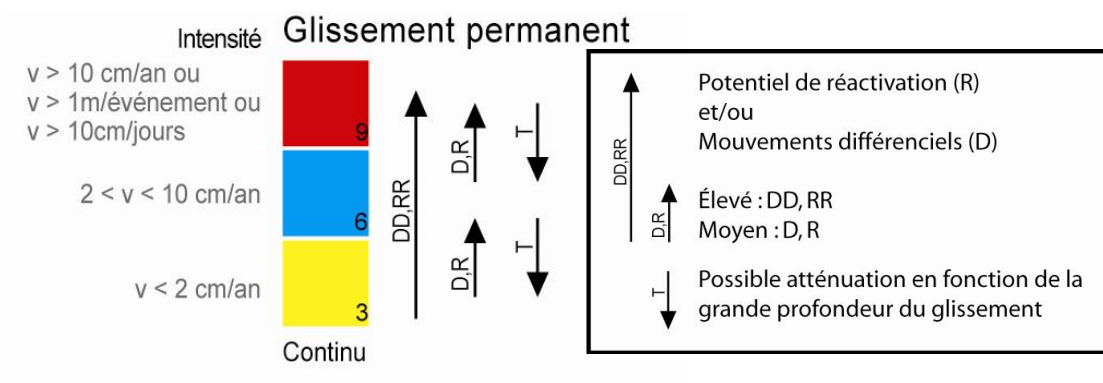
- évaluation de l'action positive durable de la forêt sur le déclenchement, la propagation et l'arrêt des blocs/pierres. Prise ou non en compte en fonction de la réduction effective du danger selon les critères *NaiS*.

3.2 GLISSEMENTS DE TERRAIN

3.2.1 Glissements de terrain permanents

Volume de terrain meuble qui est en permanence en mouvement avec des phases de déplacements plus lentes ou plus rapides (cf. Figure 7). Les glissements stabilisés qui ont un potentiel de réactivation sont pris en compte. Il est généralement convenu qu'un glissement permanent peut être semi-profond (2 à 10m) à très profond (> 30m) (PLANALP 2006).

Ce processus étant continu dans le temps, la différenciation des degrés de dangers est établie uniquement à partir de sa vitesse, des potentiels de mouvements différentiels et des potentiels d'augmentation ou de diminution de l'activité du glissement (vitesses de déplacement).



L'évaluation du danger est effectuée en fonction de :

a) conditions géomorphologiques et géologiques :

- relevés de terrain et cartographie des phénomènes ;
- analyse des archives sur les événements passés ;
- analyse des histogrammes des pentes ;
- scénarios d'événement fréquent, rares et extrêmes, respectivement 30, 100 et 300 ans.

b) vitesse du glissement :

- signe d'activités plus ou moins prononcées sur le terrain (niches d'arrachement, fissures dans le sol, bourrelets, inclinaison et forme des arbres, etc.) ;
- impact sur les bâtiments (fissures sur les murs par exemple) ;
- témoignages d'habitants ;
- mesures et autres observations si disponibles dans les archives.

c) potentiel de réactivation ou de mouvements différentiels :

- examen des modifications de la vitesse de glissement, de l'interaction éventuelle avec les cours d'eau et les zones de glissement environnantes, des conditions d'infiltration des eaux de précipitation, des apports d'eau souterraine ainsi que des informations sur le comportement antérieur du glissement ;
- si des zones sont soumises à des mouvements différentiels, leurs intensités de déplacements sont évaluées.

3.2.2 Glissements de terrain spontanés

Ensemble des processus liés à une mobilisation subite et rapide de matériaux meubles en général sous l'effet de précipitations intenses ou de longue durée. Les coulées de boue, qui sont composées d'un mélange de terrain meuble et d'eau (aspect visqueux) et en général d'une faible épaisseur, sont comprises dans ce phénomène et obéissent aux mêmes critères de différenciations (cf. Figure 8).

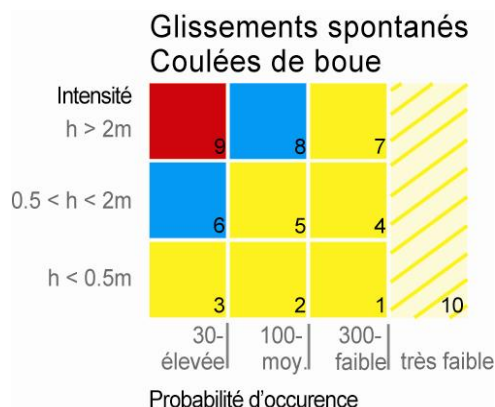
L'évaluation de l'intensité de l'événement est établie en fonction de la hauteur de l'événement et est effectuée autant bien pour les zones de décrochement et de transit que pour les zones de dépôt.



Figure 7 : Photo aérienne de la réactivation subite du glissement permanent de Chlöwena (FR) en 1994.
Source : Hugo Raetzo BAFU



Figure 8 : Exemple typique d'un glissement spontané sur le plateau fribourgeois.



L'occurrence de ce type de processus peut avoir lieu sur de grandes surfaces dans les périmètres d'étude détaillée, c'est pourquoi l'évaluation de ce danger est effectuée de manière semi-automatique par les bureaux en fonction de :

- a) caractérisation des processus par région :
 - recherche d'événements antérieurs sur la base des archives, des témoins muets et cartographie des phénomènes sur le terrain ;
 - définition des caractéristiques typiques des glissements spontanés et coulées de boue pour une région donnée (lithologie, pente critique, géologie, etc.).
- b) identification des secteurs potentiellement touchés :
 - à partir des caractéristiques types définies auparavant, analyse sur SIG (système d'information géographique) de l'occurrence de tels processus dans les périmètres d'analyse ;
 - identification pour chaque cas de facteurs aggravants (zones humides, sources d'eau, forme du terrain, utilisation du sol, influences anthropogènes comme l'évacuation de l'eau de pluie, etc.).
- c) détermination de la probabilité d'occurrence sur la base de la pente et des facteurs aggravants.
- d) évaluation selon les critères *NaiS* de l'effet de protection de la forêt.

3.3 EFFONDREMENT EN BORDURE DE FALAISE

De manière générale, l'érosion et l'altération des formations rocheuses hydrosolubles (calcaires, gypses, cornieules) ou sédimentaires (roches molassiques sur le plateau) peuvent entraîner une déstabilisation du sol (phénomènes de karst) et des rebords de falaises. Dans les deux cas, ces processus peuvent provoquer des affaissements et/ou des éboulements rocheux. Sur le Plateau fribourgeois, on peut exclure l'occurrence de phénomènes karstiques, par contre, les effondrements en bordure de falaise sont possibles. En cas d'occurrence, les phénomènes de chutes en aval ont été pris en compte dans le processus « chute de pierres et de blocs ». Par contre, l'analyse des processus « chutes » seule ne permet pas de décrire correctement le danger d'une éventuelle perte de stabilité du rebord de la falaise.

Pour ce genre de processus, deux mécanismes d'effondrement typiques pour la région du plateau sont récurrents : **1)** les effondrements abrupts liés à la paroi/falaise qui se traduisent

par une perte subite de stabilité et **2)** la perte de stabilité progressive de la couche d'altération qui se situe au-dessus de la falaise, qui peut s'effondrer sous forme de glissements vers le vide de la falaise (cf. Figure 9). Cette couche d'altération est principalement composée de sédiments glacio-lacustres de faible cohésion.

Dans les deux cas de figure, le secteur amont de la falaise est déstabilisé ce qui peut mettre en danger les infrastructures et les bâtiments situés dans ces secteurs.

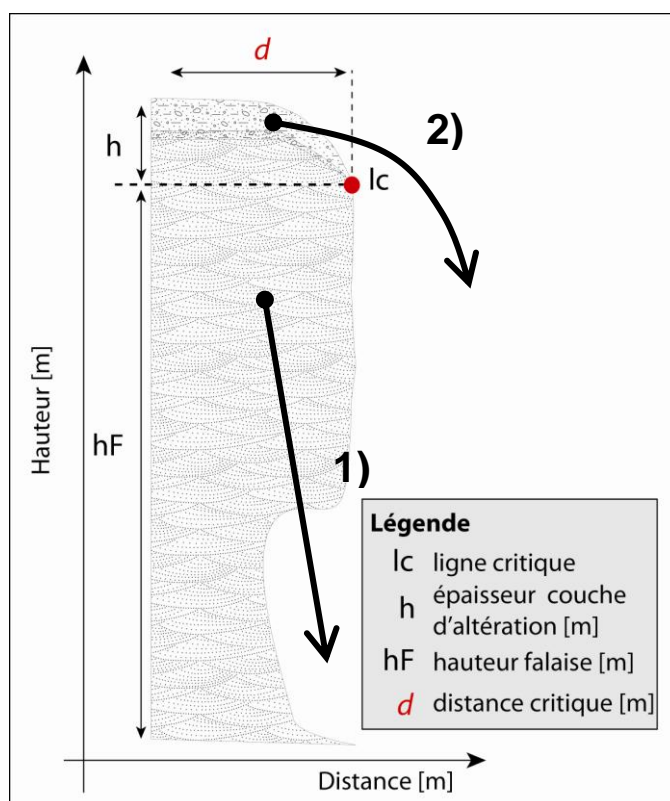
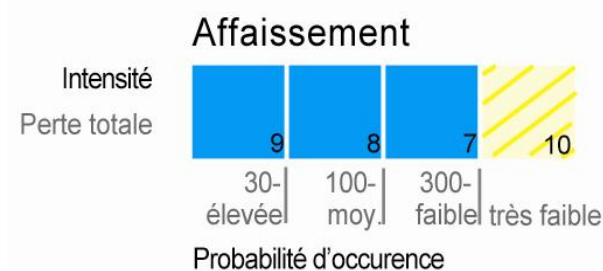


Figure 9 : Illustration des deux mécanismes d'effondrement étudiés. 1) mécanisme d'effondrement abrupt de la falaise et 2) perte de stabilité progressive de la couche d'altération.

Pour ce processus, les périmètres d'étude se concentrent sur les situations en bordure de falaises. En cas de rupture, la perte de stabilité est totale, il n'y a donc pas lieu de distinguer différentes intensités. Sur tous les rebords de falaises étudiés, une largeur minimale de 5 m a été prise en compte.



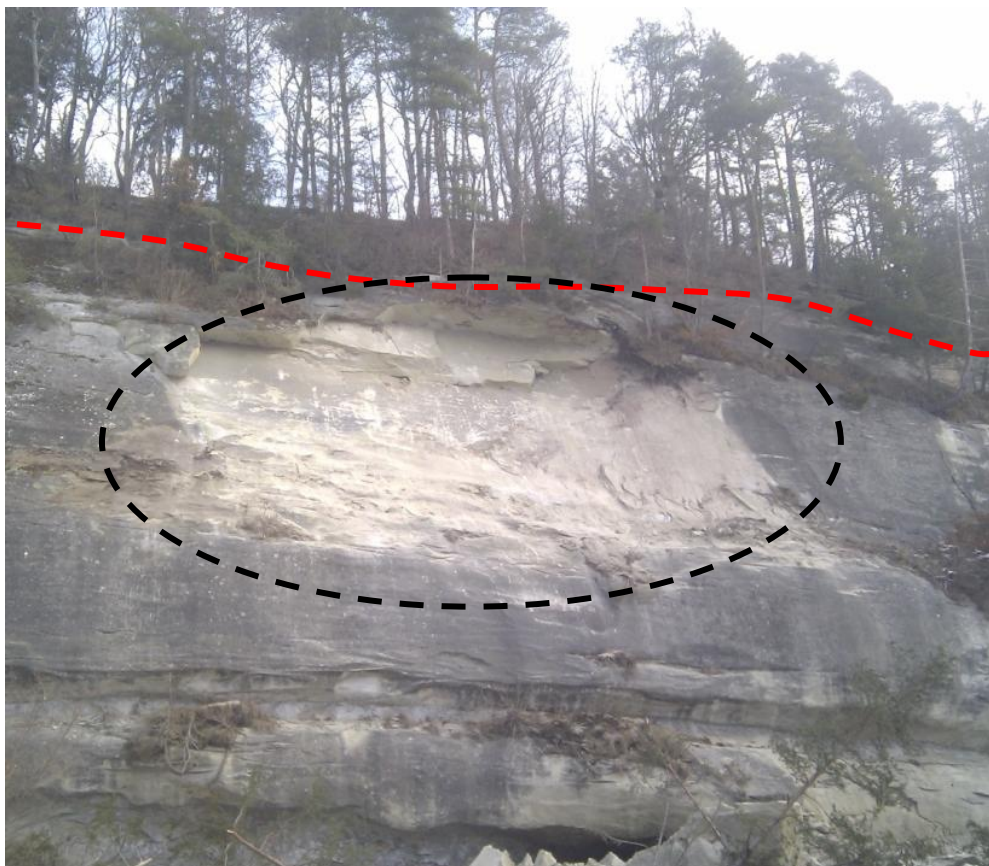


Figure 10 : Illustration d'un effondrement abrupt d'une falaise de molasse dans la région de Hauterive. Cet effondrement implique une déstabilisation de la partie amont de la falaise. Dans l'ordre, les restes de gré rocheux en surplomb juste au-dessus de l'effondrement sont affectés en premier lieu et ensuite les couches de matériaux meubles en amont (couche d'altération).

L'évaluation du danger est effectuée en fonction de :

a) la ligne critique des falaises

- la ligne critique correspond à la limite sommitale d'aplomb à la falaise ;
- correspond souvent à la séparation visible entre la couche d'altération et les formations rocheuses.

b) l'épaisseur de la couche d'altération :

- si cette épaisseur est supérieure à 10 mètres, il est admis que la méthodologie *effondrement* n'est plus pertinente. Dans ces cas, l'analyse du danger est basée sur le processus de glissement de terrain;

c) analyse d'expert de la stabilité de la falaise :

- présence de fissurations ;
- présence de surplomb ;
- qualité et stratification de la roche ;
- hauteur de la falaise ;
- événements passés répertoriés.

Les processus suivants n'ont pas été étudiés :

- les affaissements sur sols compressibles ;
- les écroulements et les grands éboulements ;
- les dangers de chutes ou de glissements d'origine purement artificielle ou anthropogène (p.ex. chutes de blocs ou pierres provenant d'une construction vétuste, talus de voies de communication, terrassements dans des quartiers, etc.) ;
- chute de glace.

4. UTILISATION DE LA CARTE DES DANGERS NATURELS « INSTABILITÉS »

4.1 INFORMATIONS DISPONIBLES

Deux niveaux d'informations sont disponibles pour le grand public et pour les institutions :

1. La cartographie des dangers naturels instabilités pour la région du plateau est visible sur le guichet cartographique fribourgeois. On peut y consulter les degrés de dangers attribués aux processus de chutes de pierres/blocs, glissements de terrain et effondrements à l'intérieur des périmètres d'étude détaillée (seulement jusqu'à l'échelle 1 :5'000).
2. L'ensemble des documents relatifs à la création de ces cartes de dangers instabilités, lesquels sont disponibles auprès des communes concernées ainsi qu'auprès de la Commission cantonale des Dangers Naturels (CDN) et du Service des forêts et de la faune (SFF).

4.2 SIGNIFICATION DES DEGRÉS DE DANGERS

A titre de rappel, voici quelques extraits du Plan directeur cantonal fribourgeois (rapport, espace rural et naturel, chapitre 9,) qui définissent les degrés de dangers :

ROUGE –

Danger élevé

Zone d'interdiction

-
- Les personnes sont en danger aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments.
 - Il faut s'attendre à la destruction rapide des bâtiments.

Aucune zone à bâtir ne peut y être délimitée. Pour les zones largement construites, et en fonction de la nature du danger, un périmètre spécial permettant le maintien de l'existant peut être créé, pour autant que toutes les mesures d'urgence permettant de réduire le risque aient été prises. La création ou l'extension de zones à bâtir de même que toute construction dans les secteurs qui ont préalablement nécessité ou qui nécessiteraient la réalisation d'ouvrages de protection sont interdites.

BLEU – Danger moyen	Zone de réglementation
	<ul style="list-style-type: none"> • Les personnes sont très peu en danger à l'intérieur des bâtiments mais en danger à l'extérieur. • les bâtiments sont exposés à des dommages. <p><i>Cette zone correspond essentiellement à une zone de réglementation dans laquelle les constructions peuvent être admises sous condition). Aucune nouvelle zone à bâtir ne doit en principe y être délimitée. Parmi les mesures qui peuvent être prises, il y a lieu de mentionner les mesures de protection sur l'objet lui-même.</i></p>
JAUNE – Danger faible	Zone de sensibilisation
	<ul style="list-style-type: none"> • le danger pour les personnes est faible en fonction de l'occurrence rare du phénomène ou de sa faible intensité. • les bâtiments sont exposés à des dommages faibles. <p><i>Outre l'information des intéressés sur la situation de danger, des mesures doivent être prévues pour les affectations et objets dits «sensibles».</i></p>
JAUNE hachuré – Danger résiduel	Zone de sensibilisation
	<ul style="list-style-type: none"> • zone de danger résiduel avec une très faible probabilité d'occurrence du phénomène. <p><i>Une attention particulière doit être apportée à l'implantation d'objets sensibles; le cas échéant, des mesures spéciales de protection ou des plans d'urgence pourront s'avérer nécessaires et seront déterminés de cas en cas par les services compétents.</i></p>
BLANC	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun danger connu ou danger négligeable (à l'intérieur des périmètres d'étude détaillée).

4.3 LECTURE DE LA CARTE

Les cartes détaillées de dangers d'instabilités sont disponibles à l'intérieur des périmètres d'étude détaillée. À l'extérieur de ceux-ci, c'est la carte indicative de danger qui indique les secteurs potentiellement touchés par un phénomène, sans information ni sur le degré de danger ni sur la probabilité d'occurrence.

Deux paramètres décisifs sont pris en compte pour créer une carte de danger : 1) la probabilité d'occurrence du phénomène et 2) l'intensité du phénomène. Selon une démarche standard (cf. chap. 2.3), ce sont les cartes d'intensités qui définissent la carte de danger finale.

Au total, trois cartes d'intensités sont créées par processus, une pour les événements fréquents (scénario trentenaire), une pour les événements rares (scénario centenaire) et une

pour les événements très rares (scénario tricentenaire). Pour chacune d'elle, l'intensité des processus y est évaluée selon des scénarios d'événements.

La carte de danger est le résultat de la mise en commun de ces trois cartes. Lorsqu'une zone se retrouve touchée sur plusieurs cartes d'intensité, c'est le scénario le plus conservateur qui est pris en compte (cf. Figure 11).

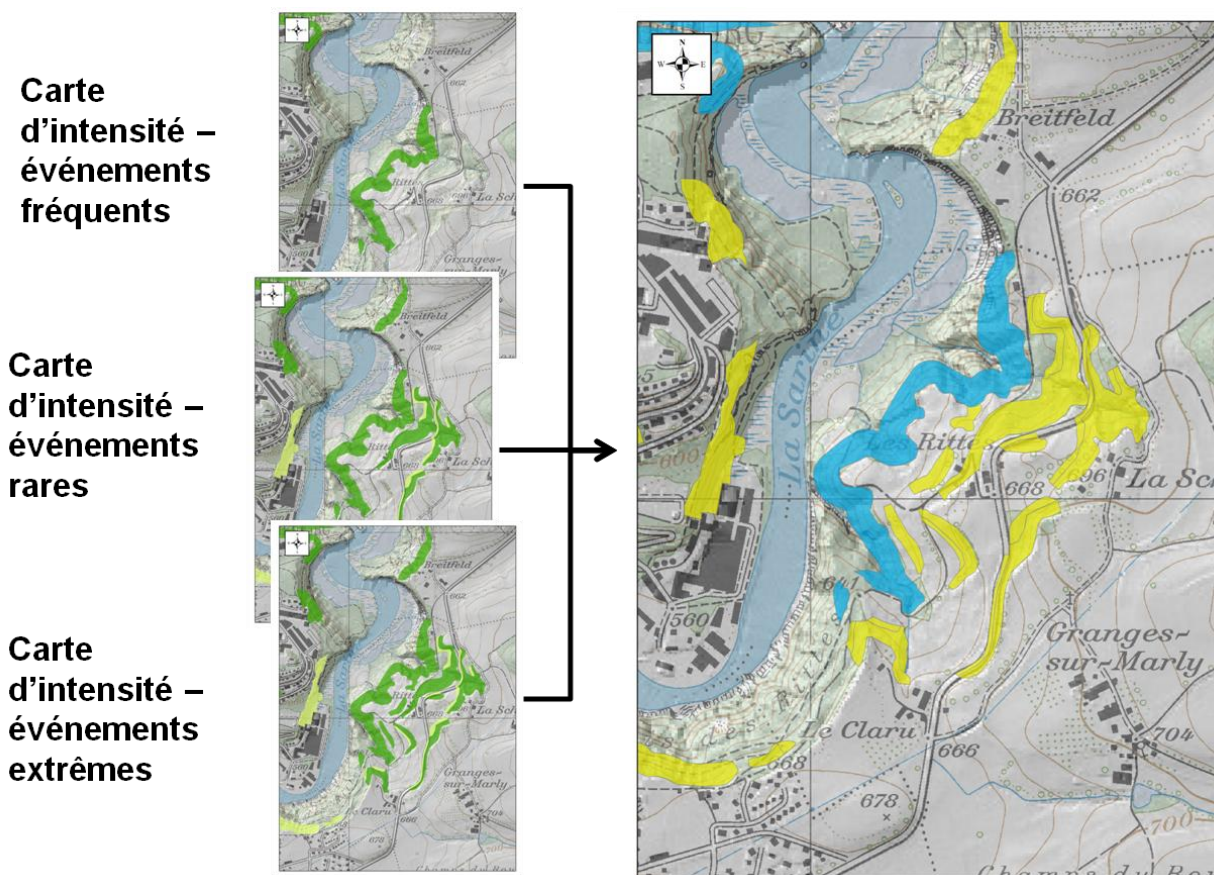


Figure 11 : Illustration de la création de la carte de danger à partir des cartes d'intensités.

Dans la pratique, la *carte de danger* proprement dite est l'outil utilisé dans l'aménagement du territoire, en particulier pour les questions associées à la planification de zones à bâtir. Les *cartes d'intensités* fournissent beaucoup plus d'informations. Pour cette raison, elles peuvent être utilisées par exemple :

- pour l'élaboration de mesures de protection comme des filets ou des digues, etc.
- pour le dimensionnement de mesures sur les bâtiments situés dans des secteurs exposés (protection des objets)
- pour la préparation d'interventions de secours, etc.

5. CONTACTS

La direction de ce projet a été assurée par :

SFF – Service des forêts et de la faune (mandant)

Willy Eyer, chef de secteur « Protection contre les dangers naturels »

Route du Mont Carmel 1, 1762 Givisiez

026 306 24 43

SeCA – Service des constructions et de l'aménagement

Marco Schwab, secrétaire de la Commission des dangers naturels (CDN)

Rue des Chanoines 17, Case postale

1701 Fribourg

026 305 36 13

Les bureaux suivants ont été mandatés par le Service des forêts et de la faune, avec le soutien financier de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) pour les lots :

Lot 1, *Mitteland Ost* : Böhlinger AG, Oberwil BE

Lot 2, *Fribourg et environs* : Geotechnisches Institut AG, Berne

Lot 3, *Plateau Ouest* : CSD SA, Givisiez FR

Les communes suivantes détiennent l'ensemble des cartes de dangers réalisées ainsi que les documents explicatifs :

Lot 1, *Mitteland Ost* : Alterswil ; Bas-Vully ; Brünisried ; Düdingen ; Giffers ; Haut-Vully ; Heitenried ; Kleinbösingén ; Oberschrot ; Plasselb ; Rechthalten ; St. Antoni ; St. Antoni ; St. Antoni ; St. Ursen ; Tafers ; Tentlingen ; Ueberstorf ; Wünnewil-Flamatt ; Zumholz.

Lot 2, *Fribourg et environs* : Arconciel ; Avry ; Corminboeuf ; Fribourg ; Givisiez ; Granges-Paccot ; Hauterive ; La Roche ; La Sonnaz ; Marly ; Matran ; Pierrafortscha ; Rossens ; Senèdes ; Treyvaux ; Villars-sur-Glâne.

Lot 3, *Plateau Ouest* : Châbles ; Châtillon ; Cheiry ; Cheyres ; Delley-Portalban ; Domdidier ; Ecublens (FR) ; Estavayer-le-Lac ; Font ; Grangettes ; La Folliaz ; La Verrerie ; le Châtelard ; Le Glèbe ; Les Montets ; Léchelles ; Lully (FR) ; Marsens ; Misery-Courtion ; Montagny (FR) ; Murist ; Pont-en-Ogoz ; Prez-vers-Noréaz ; Prévondavaux ; Romont (FR) ; Rue ; Saint-Aubin

(FR) ; Saint-Martin (FR) ; Siviriez ; Sorens ; Surpierre ;
Ursy ; Vernay ; Villarepos ; Villeneuve (FR) ;
Vuarmarens ; Vuisternens-en-Ogoz.

Rédaction : Benoît Mazotti (SFF), Willy Eyer (SFF) et Marco Schwab (SeCA)