



DIRECTIVE RELATIVE AUX ZONES DE DANGERS NATURELS GRAVITAIRES DU 18 JUILLET 2025

1.	INTRODUCTION.....	3
1.1	BUT, CHAMP D'APPLICATION ET PORTEE DE LA DIRECTIVE	3
1.2	BASES LEGALES	3
2.	CARTOGRAPHIE DES DANGERS.....	3
2.1	TYPES DE DANGER GRAVITAIRES.....	3
2.2	TYPES DE CARTES	4
2.2.1	<i>Carte indicative de danger.....</i>	<i>4</i>
2.2.2	<i>Carte des intensités</i>	<i>4</i>
2.2.3	<i>Carte de danger et degrés de danger.....</i>	<i>5</i>
2.2.4	<i>Carte de l'aléa ruissellement</i>	<i>7</i>
2.2.5	<i>Plan des zones de danger</i>	<i>7</i>
3.	PROCEDURE	7
3.1	ETAPES DE LA PROCEDURE D'APPROBATION : DE LA CARTE DE DANGER A L'ENTREE EN FORCE DES PLANS DE ZONES DE DANGER	8
3.1.1	<i>Réalisation de la carte de danger</i>	<i>10</i>
3.1.2	<i>Transmission du dossier au Canton pour consultation préalable et validation.....</i>	<i>10</i>
3.1.3	<i>Fin de la consultation préalable.....</i>	<i>11</i>
3.1.4	<i>Mise à l'enquête publique du dossier de plan des zones de danger.....</i>	<i>11</i>
3.1.5	<i>Oppositions.....</i>	<i>11</i>
3.1.6	<i>Traitement des oppositions</i>	<i>12</i>
3.1.7	<i>Transmission du dossier de plan des zones de danger pour approbation</i>	<i>12</i>
3.1.8	<i>Instruction.....</i>	<i>12</i>
3.1.9	<i>Décision du Conseil d'Etat.....</i>	<i>12</i>
4.	COORDINATION AVEC L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.....	12
4.1	PLAN D'AMENAGEMENT DE ZONES (PAZ)	12
4.2	ACTUALISATION DES PLANS DES ZONES DE DANGER	14
4.3	PRISE EN COMPTE DES OUVRAGES DE PROTECTION	14
5.	PRESCRIPTIONS EN ZONES DE DANGER	15
5.1	GENERALITES CONCERNANT LES EXPERTISES	15
5.2	GENERALITES CONCERNANT LES CONSTRUCTIONS SANS VALEUR NOTABLE	15
5.3	ZONE DE DANGER ELEVE (ROUGE)	15
5.3.1	<i>Nouvelles constructions et installations</i>	<i>15</i>
5.3.2	<i>Transformations, rénovations ou changements d'affectation</i>	<i>16</i>
5.3.3	<i>Spécificités du danger hydrologique.....</i>	<i>16</i>
5.3.4	<i>Spécificités du danger nivo-glaciaire</i>	<i>16</i>
5.4	ZONE DE DANGER MOYEN (BLEU)	16
5.4.1	<i>Nouvelles constructions et installations, transformations, rénovations ou changements d'affectation</i>	<i>16</i>
5.4.2	<i>Constructions sensibles (classe d'ouvrage CO III)</i>	<i>17</i>
5.4.3	<i>Spécificités du danger hydrologique.....</i>	<i>17</i>

5.4.4	<i>Spécificités du danger géologique</i>	17
5.4.5	<i>Spécificités du danger nivo-glaciaire</i>	18
5.5	ZONES DE DANGER FAIBLE (JAUNE) OU RESIDUEL (HACHURE JAUNE-BLANC)	18
5.5.1	<i>Nouvelles constructions et installations, transformations, rénovations ou changements d'affectation</i>	18
5.5.2	<i>Constructions sensibles (classe d'ouvrage CO III et CO II)</i>	18
5.5.3	<i>Spécificités du danger hydrologique</i>	18
5.5.4	<i>Spécificités du danger géologique</i>	18
5.5.5	<i>Spécificités du danger nivo-glaciaire</i>	18
5.6	CAS PARTICULIERS – LIGNES DIRECTRICES	19
5.6.1	<i>Campings</i>	19
5.6.2	<i>Installations de stationnement (parkings)</i>	20
5.6.3	<i>Aires de jeu et autres infrastructures de loisirs</i>	21
6.	PRISE EN COMPTE DES DANGERS NATURELS DANS LE CADRE DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION DE CONSTRUIRE	21
6.1	PRINCIPES.....	21
6.2	DEROULEMENT DE LA PROCEDURE	22
6.2.1	<i>Demande et autorisation de construire</i>	22
6.2.2	<i>Demande de renseignements</i>	23
6.2.3	<i>Contrôle du respect de l'autorisation de construire</i>	23
7.	ANNEXES	23

1. INTRODUCTION

1.1 But, champ d'application et portée de la directive

Avec l'entrée en vigueur le 1er janvier 2023 de la loi sur les dangers naturels et l'aménagement des cours d'eau (LDNACE), le principe de gestion intégrée des risques a été ancré dans la législation valaisanne (art. 3 LDNACE). Le concept de gestion intégrée des risques implique une combinaison de mesures de prévention et de gestion des sinistres, ainsi que la reconstruction après leur survenue.

Les cartes et les plans des zones de danger se rapportant à la gestion intégrée des risques sont au centre des mesures de planification pour l'aménagement du territoire et sont obligatoires pour les zones à bâtir (art. 9 LDNACE). Ils visent à garantir que les zones exposées au danger soient utilisées le moins possible et qu'elles le soient de manière adaptée. Le risque est ainsi réduit de manière préventive.

La présente directive réglemente pour le Canton du Valais l'établissement des zones de danger pour les dangers naturels gravitaires et les prescriptions particulières pour les projets se situant dans ces zones de danger. Elle remplace ainsi la directive relative à l'établissement des zones de danger et aux autorisations de construire s'y rapportant du 7 juin 2010, en vigueur jusqu'à présent.

Elle s'adresse en premier lieu aux autorités communales et cantonales responsables de l'aménagement du territoire et de l'octroi des autorisations de construire (ainsi que des préavis y relatifs).

Elle a également des conséquences pour les particuliers. Elle permet aux bureaux d'études mandatés (architectes, ingénieurs, etc.) d'entreprendre les démarches appropriées lors de l'élaboration d'une planification (générale ou spéciale), du dépôt d'une demande d'autorisation de construire ou d'une transaction immobilière en zone de danger.

1.2 Bases légales

Les bases légales sur lesquelles se fondent la présente directive sont énumérées à l'annexe 2. Il s'agit pour l'essentiel de la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau du 21 juin 1991 (LACE), de la loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991 (LFo) et de la loi sur les dangers naturels et l'aménagement des cours d'eau du 10 juin 2022 (LDNACE), ainsi que son ordonnance d'application.

2. CARTOGRAPHIE DES DANGERS

2.1 Types de danger gravitaires

En Valais, les dangers naturels gravitaires sont catégorisés en 3 types principaux qui chacun englobe plusieurs processus :

- a) Dangers hydrologiques
 - a. inondations
 - b. laves torrentielles
 - c. érosion de berges
 - d. épandage d'alluvions
 - e. vague impulsive
 - f. ruissellement
- b) Dangers géologiques
 - a. glissements de terrain permanents
 - b. glissements de terrain spontanés et coulées de boue
 - c. chutes de pierres et blocs
 - d. éboulement et écroulement

- e. affaissements et effondrements
- f. chute de glace
- c) Dangers nivo-glaciaires
 - a. avalanches coulantes
 - b. avalanches poudreuses
 - c. glissements de neige
 - d. avalanches de glace et effondrement glaciaire

Les remontées de nappe ne sont pas considérées en Valais comme un danger gravitaire mais un danger météo-climatique. Le service cantonal responsable pour la remontée de nappe phréatique est le service en charge des eaux souterraines (Service de l'environnement, ci-après SEN).

Les **dangers anthropiques** ou le déclenchement de phénomènes par un humain ne sont pas pris en compte. Cela concerne en particulier :

- les chutes de pierres provoquées par la dégradation d'anciennes structures qui ne seraient plus entretenues (p. ex. murs en pierres sèches) ou alors par des grimpeurs, des randonneurs ou des animaux;
- les avalanches déclenchées par des skieurs ou des minages;
- les ruptures, reflux et fuites de canalisations ou de bisSES ainsi qu'une gestion déficiente des eaux de surface générant des inondations, des glissements de terrain ou des coulées de boue, etc.

Les cours d'eau et plans d'eau soumis à la LDNACE et donc concernés par la présente directive, font partie d'un inventaire spécifique. Cet inventaire exclut les ouvrages faisant l'objet d'une concession ainsi que les ouvrages d'irrigation et d'évacuation des eaux régis par d'autres législations (art. 2 LDNACE).

2.2 Types de cartes

La cartographie des dangers naturels gravitaires comprend différents produits qui correspondent à différents niveaux de détail de l'étude.

2.2.1 Carte indicative de danger

Les cartes indicatives des dangers sont établies par processus et elles fournissent une vue d'ensemble sommaire de la situation de danger. Ces cartes répertorient les endroits potentiellement menacés sur l'intégralité d'une vaste surface, mais sans mentionner le degré de danger. Elles peuvent être générées par des logiciels de simulation.

On peut en déduire de manière sommaire les conflits potentiels entre le danger et l'affectation du sol. Les cartes indicatives de danger donnent ainsi une vue d'ensemble régionale ou servent de base pour les cartes de danger. Elles sont également utilisées pour l'évaluation des dangers en dehors des périmètres d'étude des cartes de danger, où elles sont souvent la seule base disponible.

Les cartes indicatives de danger n'ont pas de force obligatoire en droit.

2.2.2 Carte des intensités

Les cartes des intensités sont une étape préliminaire à la carte de danger. Elles indiquent, pour une zone déterminée et par classe de probabilité, les intensités des processus dangereux auxquels il faut s'attendre. Des valeurs limites sont assignées pour échelonner l'intensité de chaque processus. Elles sont établies sur la base de valeurs adaptées au processus considéré (voir annexe 3 bases techniques et normes SIA 261 et 261/1).

Les cartes des intensités sont établies par processus de danger et généralement pour les scénarios correspondant aux temps de retour de 30 ans (probabilité élevée), 100 ans

(probabilité moyenne), 300 ans (probabilité faible) et, si nécessaire, pour le temps de retour correspondant à un événement extrême (probabilité très faible).

Bien qu'utilisée en premier lieu pour établir les cartes de danger, les cartes des intensités ont d'autres usages, essentiellement techniques. L'énergie du processus et sa répartition spatiale servent par exemple à dimensionner des ouvrages de protection (capacité d'absorption énergétique, emplacement approprié, etc.).

2.2.3 Carte de danger et degrés de danger

Les cartes de danger sont des documents techniques indiquant où les zones résidentielles, les biens de valeur notable et les voies de communication sont menacés par des dangers.

En Valais, les cartes de danger sont établies pour les processus de danger gravitaire suivants :

Dangers hydrologiques

- Inondations par les crues des cours d'eau latéraux et laves torrentielles
- Erosions de berges (dans certains cas spécifiques)
- Inondations du Rhône
- Inondations du Léman

Dangers géologiques

- Glissements de terrain permanents
- Glissements de terrain spontanés et coulées de boue
- Chutes de pierres et de blocs
- Éboulements, écroulements
- Affaissements et effondrements (dolines)

Dangers nivo-glaciaires

- Avalanches

Les dangers suivants ne font pas l'objet d'une cartographie systématique ou distincte :

- Les phénomènes d'érosion dans la plupart des cours d'eau, d'épandage d'alluvions et de vague impulsive ne font pas l'objet d'une carte de danger. Leurs effets sur les cours d'eau et abords plus ou moins éloignés sont traités dans le thème inondations et laves torrentielles comme processus associé.
- Les écoulements de surface et les concentrations d'eau de ruissellement sont cartographiés à part dans une carte d'intensité de l'aléa ruissellement. L'apport du ruissellement dans le système hydrologique doit être considéré dans les processus de dangers hydrologiques.
- Le danger d'inondation liés aux lacs n'a pas été cartographiés à ce jour. Ce danger devra être cartographié selon des modalités qui ne sont en l'état actuel de cette directive pas encore définies.
- Les endroits exposés à d'éventuelles chutes de glace ne sont pas relevés sous forme de carte de danger.
- Les éventuels effondrements glaciaires et avalanches de glace ne sont pas non plus systématiquement cartographiés. Tout au plus, en cas de danger imminent, la distance de chute et les intensités sont estimées, mais cela ne constitue pas une cartographie des dangers à proprement parler.

Les cartes de danger sont élaborées et mises à jour par les autorités compétentes (art. 9 LDNACE). Selon l'article 4 LDNACE :

- Le canton est compétent pour le Rhône, le Léman et le réseau de routes cantonales ;

- Les communes sont compétentes sur leur territoire pour les zones à bâtir et leurs accès, les petites entités urbanisées hors des zones à bâtir et leurs accès, leurs infrastructures et leurs voies de communication ;
- Les propriétaires et exploitants d'infrastructures sont responsables de leurs installations, indépendamment de leur attribution à une zone d'affectation, le cas échéant conformément à la législation spéciale en vigueur.

Les cartes de danger sont des produits techniques et scientifiques découlant de l'analyse détaillée des événements connus, de la configuration du territoire et des relevés de terrain, des données spécifiques au phénomène, de calculs et de modélisations, et de vérification des résultats sur le terrain. Leur élaboration est confiée à des bureaux d'études spécialisés dans les dangers naturels.

Dans le cadre de l'analyse de danger, les spécialistes estiment la probabilité d'occurrence et l'intensité des événements (cartes des intensités). La Confédération met à disposition des directives et recommandations détaillées sur la manière d'évaluer la probabilité et l'intensité des processus (cf. annexe 3 bases techniques et normes SIA 261 et 261/1). Ces documents donnent également des instructions sur la manière de traduire ces informations en différents degrés de danger. Conformément aux recommandations de la Confédération, le degré de danger est divisé en 5 niveaux sur une carte de danger : élevé, moyen, faible, résiduel et aucun danger.

La signification des degrés de danger peut être décrite de la manière suivante :

Rouge	Bleu	Jaune	Hachuré jaune-blanc	Blanc
Danger élevé	Danger moyen	Danger faible	Danger résiduel	Danger nul ou négligeable
Zone d'interdiction	Zone de réglementation	Zone de recommandation	Zone de sensibilisation	
Les personnes sont en danger à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Il faut s'attendre à des destructions soudaines de bâtiments.	Les personnes ne sont guère en danger à l'intérieur des bâtiments, mais elles le sont à l'extérieur. Il faut s'attendre à des dommages aux bâtiments, mais des destructions soudaines sont improbables si certaines conditions ont été respectées lors de leur construction.	Peu de danger pour les personnes. Il faut s'attendre à de faibles dommages aux bâtiments ou à quelques désagréments. Des dommages matériels importants peuvent en outre survenir à l'intérieur des bâtiments.	Zone de sensibilisation indiquant un danger ou un risque résiduel dont la probabilité d'occurrence est très faible. Les événements peuvent par contre atteindre une forte intensité (exemple : éboulement).	Selon l'état actuel des connaissances, les dangers naturels évalués sont nuls ou négligeables.

Conformément à l'article 9 alinéa 4 LDNACE, les cartes de danger doivent obligatoirement être établies pour les zones à bâtir. Pour les processus auxquels elles sont appropriées, elles peuvent, en cas de nécessité, être étendues à d'autres portions du territoire.

Après l'établissement des cartes de danger par l'autorité compétente, le service en charge des dangers naturels gravitaires (ci-après : SDANA) vérifie que les cartes de danger sont conformes aux normes en vigueur et qu'elles reflètent les connaissances actuelles du dangers (voir chapitre 3.1.2, validation).

Les cartes de danger sont liantes pour les autorités et doivent être prises en compte dès leur validation par le SDANA (article 9 alinéa 5 LDNACE), dans toutes les activités ayant des effets sur l'organisation du territoire, en particulier pour l'aménagement du territoire et pour l'évaluation de projets de construction (voir chapitres 4 et 5).

2.2.4 Carte de l'aléa ruissellement

Le ruissellement concerne principalement les eaux de pluie qui ne sont pas absorbées par les sols et qui s'écoulent en surface, en particulier en milieu urbain. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a présenté fin 2018, au moyen d'une méthodologie uniforme pour toute la Suisse, une carte spécifique de l'aléa de ruissellement disponible sur le site internet de la Confédération.

La carte d'aléa ruissellement permet d'estimer grossièrement la hauteur d'inondation possible par le ruissellement. Les zones d'inondation représentées sont basées sur une modélisation et n'ont pas été soumises à un contrôle de plausibilité sur le terrain. La période de retour de l'événement cartographié est supérieure à 100 ans, ce qui signifie que sur une longue période d'observation, il apparaîtrait en moyenne moins d'une fois tous les 100 ans.

Ce processus doit être considéré dans tout projet de protection, construction, transformation, rénovation ou changement d'affectation sur la base des cartes de l'aléa ruissellement. Il appartient à l'analyse locale de déterminer les scénarios appropriés et de prendre les mesures adaptées.

2.2.5 Plan des zones de danger

Le plan des zones de danger est la mise en forme juridique de la carte de danger. Dans le cadre d'une procédure bien définie (voir chapitre 3), la carte de danger est transformée en plan de zones de danger lequel doit être approuvé par le Conseil d'Etat. La procédure relative au plan de zone de danger permet aux propriétaires fonciers concernés de faire valoir leur droit d'être entendu et éventuellement de faire opposition (protection juridique des personnes concernées).

Pour le dossier des plans des zones de danger, les cartes de danger sont reportées sur un fonds parcellaire sans fond topographique dans une zone d'étude déterminée (périmètre) et mise à l'enquête publique. Les plans des zones de danger sont, en principe, dressés à l'échelle 1:5'000 ou 1:10'000 hors de la zone à bâtir, respectivement 1:2'000 dans la zone à bâtir (art. 11 al. 4 ODNACE). Outre les zones de danger élevé (rouge), danger moyen (bleu), danger faible (jaune), danger résiduel (jaune-blanc hachuré) et pas de danger (blanc), le périmètre détaillé est représenté. À titre indicatif sont également représentés : la zone à bâtir selon le PAZ en force et/ou le PAZ en cours de projet, le parcellaire, les bâtiments et les limites communales. Pour les dangers hydrologiques, les tronçons des cours d'eau étudiés sont également représentés. De même, le cas échéant, les zones de danger du Rhône sont reportées, à titre indicatif, sur le plan des zones de dangers des cours d'eau latéraux. Ne sont par contre pas représentées les périmètres de danger indicatif.

Les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zones de danger sont les prescriptions et les plans de zones de danger (art. 11 al. 2 ODNACE).

Les prescriptions déterminent les restrictions au droit de propriété, les mesures constructives et organisationnelles applicables dans une zone de danger en fonction du processus de danger et du degré de danger (voir chapitre 5 et annexe 4).

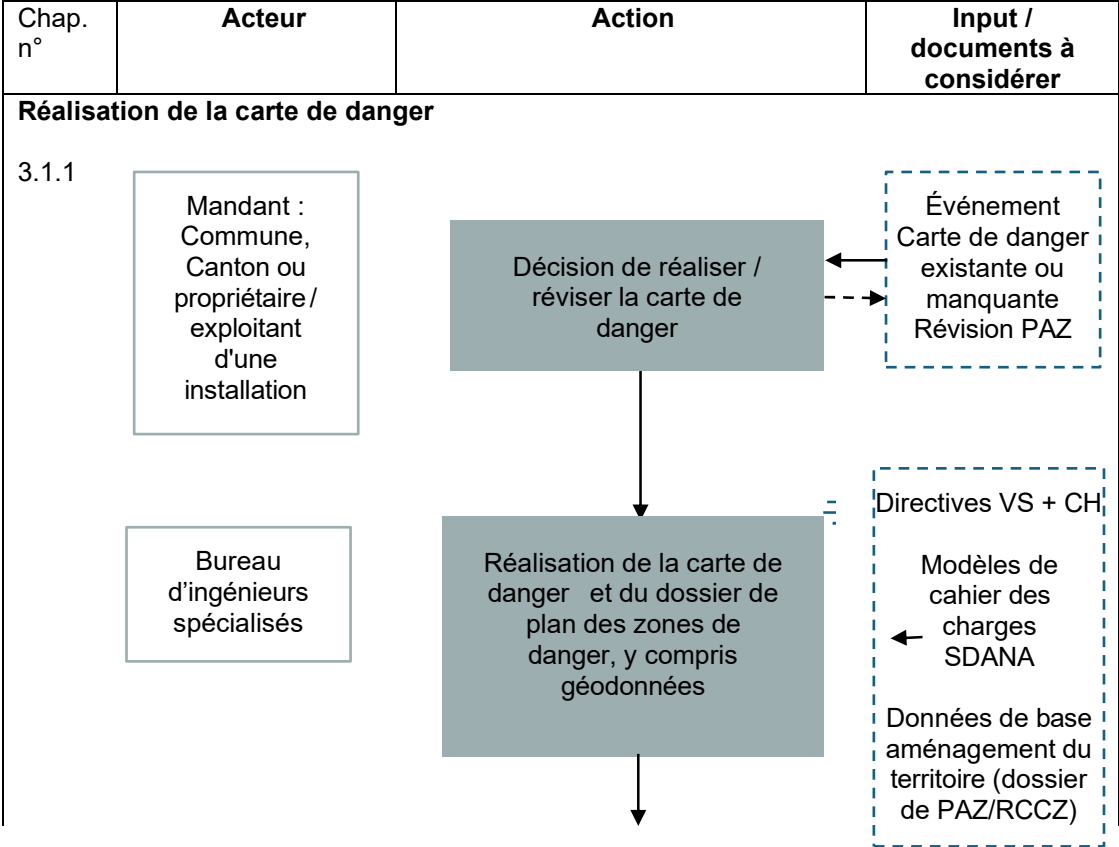
Le rapport technique de l'étude de la carte de danger fait partie du dossier des plans des zones de danger. Ce rapport sert uniquement à des fins d'information et il n'est pas homologué par le Conseil d'Etat.

3. PROCEDURE

Les cartes de danger sont élaborées par les autorités compétentes (commune, canton, propriétaire ou exploitant). Les dossiers des cartes de danger incluent les plans des zones de danger et les prescriptions qui sont mis à l'enquête publique pour tous les processus de danger selon la liste du chapitre 2.2.3.

La mise à l'enquête publique des plans des zones de danger doit être réalisée au plus tard 3 mois après la validation de la carte de danger, conformément à l'art. 10 al. 1 LDNACE (ce délai peut être prolongé dans des cas justifiés). Les plans des zones de danger peuvent être mis à l'enquête publique par type de danger (processus), par secteur ou de manière combinée.

3.1 Etapes de la procédure d’approbation : de la carte de danger à l'entrée en force des plans de zones de danger



Consultation préalable

3.1.2

Commune
(bureau ing.)
Canton

Transmission du dossier
au SAJMTE pour
consultation préalable

Le dossier est
transmis sous
forme numérique
et contient aussi
les géodonnées

SAJMTE

Transmission du dossier
au SDANA

SDANA

Validation de la carte de
danger (ou demande de
complément)

préavis dossier de plan
des zones de danger

Transmission du dossier
au SAJMTE (y.c. le
dossier numérique)

Délai 3 mois. Ce
délai peut être
prolongé pour de
justes motifs.

3.1.3

SAJMTE

Fin consultation préalable
et validation
courrier formel

Dossier de plans des zones de danger

Commune

Coordination avec
l'aménagement du territoire
(dossier de PAZ / RCCZ)

→ Révision PAZ en
cours ou PAZ en
force

3.1.4

Commune
Canton

Mise à l'enquête publique
du dossier de plan des
zones de danger

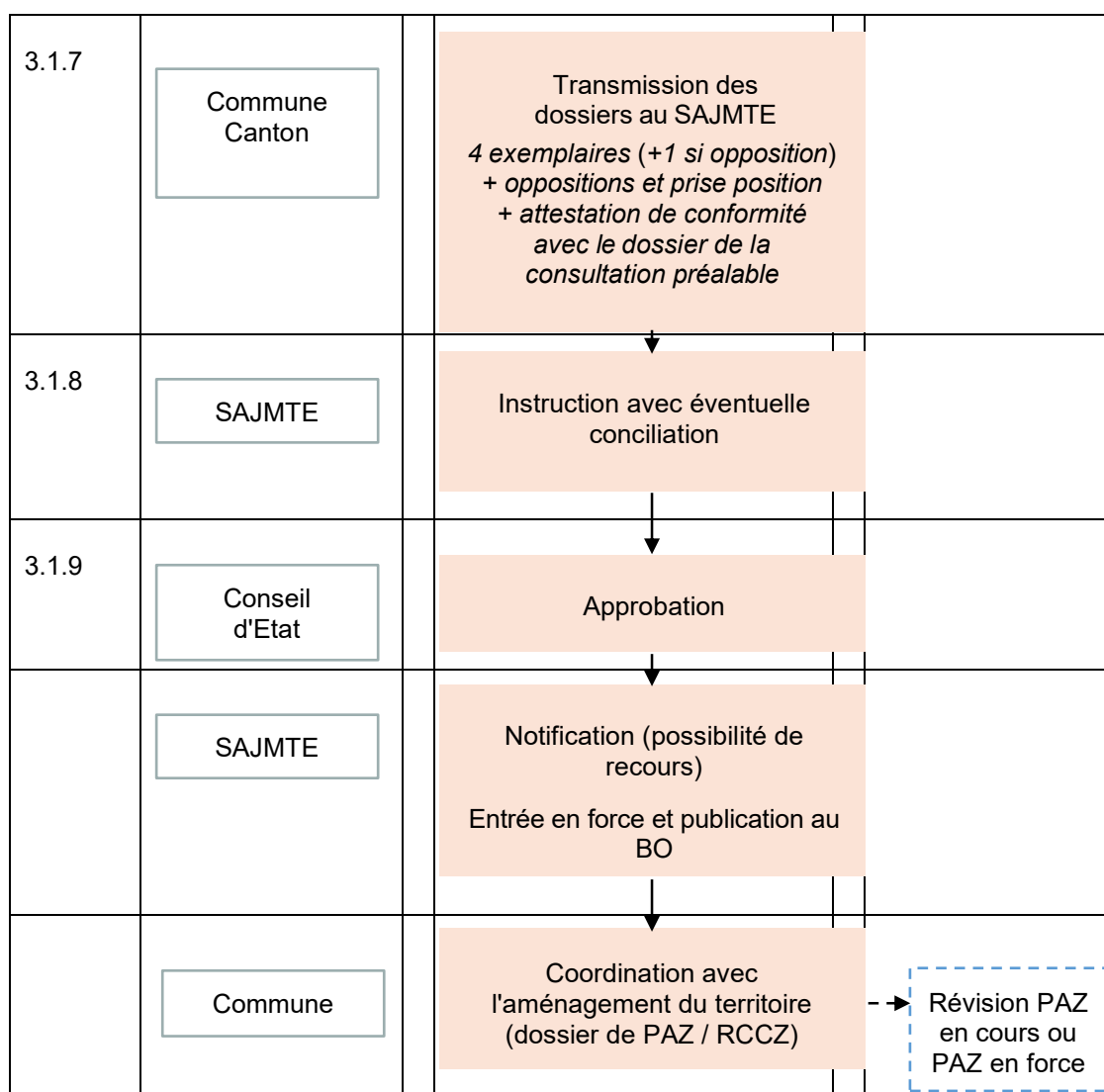
Délai: 3 mois dès
courrier SAJMTE.
Ce délai peut être
prolongé pour de
justes motifs.

3.1.6

Commune
Canton

Traitement des
oppositions (conciliation)
s'il s'agit d'un dossier
communal

Pour des cas
complexes, il est
fortement
conseillé de
transmettre le
dossier à l'organe
d'instruction pour
le traitements des
oppositions



3.1.1 Réalisation de la carte de danger

La carte de danger est établie par un bureau d'ingénieurs spécialisé dans les dangers naturels, sur mandat de l'autorité compétente en vertu de l'article 4 LDNACE, conformément aux directives techniques de la Confédération et du Canton.

Le périmètre d'étude et le périmètre détaillé englobe idéalement l'ensemble de la zone à bâtir. Le périmètre d'étude doit être coordonné avec l'état actuel de l'aménagement du territoire (dossier de PAZ/RCCZ). C'est au mandant de s'en assurer.

Le dossier de la carte de danger inclut :

- le rapport technique
- les cartes de danger
- les plans des zones de danger
- les prescriptions

3.1.2 Transmission du dossier au Canton pour consultation préalable et validation

Après l'établissement de la carte de danger, la commune de situation transmet, cas échéant via le bureau mandaté, en version numérique, le dossier de la carte de danger au Service administratif et juridique du Département de la mobilité, des transports et de l'environnement

(ci-après : SAJMTE) pour consultation préalable. Elle lui transmet également les géodonnées sous forme numérique, conformément à la directive technique du SDANA (voir annexe 3).

Pour le Rhône et le Léman ainsi que pour les routes cantonales, c'est le département en charge des dangers naturels, par le SDANA et respectivement par le service en charge de la mobilité (SDM), qui transmet le dossier au SAJMTE pour la procédure de consultation préalable.

Une validation par le SDANA n'est pas requise pour les cartes qui sont réalisées en dehors du champ d'application de la LDNACE pour des projets régis par des législations spéciales. Il est souhaité que ces cartes soient transmises à la commune et au SDANA pour information.

Le SAJMTE transmet les documents au SDANA qui, dans un délai de 3 mois (art. 9 al. 2 LDNACE) :

- a) contrôle que les cartes de danger ont été élaborées selon les normes en vigueur et qu'elles reflètent l'état actuel des connaissances sur le danger;
- b) si nécessaire, demande les compléments nécessaires auprès du mandataire et en informe le mandant;
- c) vérifie que les géodonnées de la carte de danger et du plan des zones de danger fournies sous forme numérique sont conformes aux prescriptions cantonales, notamment à la « Directive technique géodonnées cartes de danger » (voir annexe 3);
- d) appose le timbre du SDANA et la date sur la carte de danger ainsi que le rapport technique (mais pas sur le plan des zones de danger);
- e) rédige son préavis sur le dossier et le transmet au SAJMTE;
- f) informe le SAJMTE et le mandant de la validation du dossier de la carte de danger.

Le délai de 3 mois peut être prolongé (art. 9 al. 2 LDNACE) notamment en cas de demande de compléments nécessitant des adaptations importantes du dossier, pour des raisons de coordination entre les différents processus de danger.

3.1.3 Fin de la consultation préalable

Après réception des préavis du SDANA, le SAJMTE envoie un courrier recommandé au requérant confirmant la validité de la carte de danger et des zones de danger ainsi que de la nécessité de mettre à l'enquête publique le dossier de plan des zones de danger dans un délai de 3 mois. La carte de danger sous format numérique est également envoyée par le SAJMTE avec copie au SDANA.

3.1.4 Mise à l'enquête publique du dossier de plan des zones de danger

Le dossier de zones de danger (plans des zones de danger, prescriptions et rapport technique de l'étude de carte de danger) doit être mis à l'enquête publique, par publication au Bulletin officiel, au plus tard 3 mois après la fin de la phase de consultation préalable et de validation (art. 10 al. 1 LDNACE). Ce délai peut être prolongé pour de justes motifs.

Pour le Rhône et le Léman ainsi que pour les routes cantonales, le département en charge des dangers naturels, par le SDANA et respectivement par le SDM, procède à la mise à l'enquête publique.

3.1.5 Oppositions

Pour les oppositions, ce sont les articles 33, 34 et 35 LDNACE qui font foi.

Les oppositions doivent être motivées et déposées par écrit auprès de la commune de situation. Elles ne peuvent soulever que des griefs concernant la délimitation, le degré de danger ou les restrictions et exigences contenues dans les prescriptions des zones de danger. Les motifs de l'opposition au projet ne peuvent porter que sur la violation de dispositions du droit public, à l'exclusion de toute question de droit privé.

Elles doivent contenir une offre des moyens de preuve nécessaires à établir les allégations soulevées, par exemple une proposition d'expertise à mettre en œuvre et qui sera aux frais de l'opposant ou apporter la preuve que le danger a été écarté par des mesures sécuritaires (art. 31 al. 4 LcAT).

3.1.6 Traitement des oppositions

Pour le traitement des oppositions, ce sont les articles 36 et 37 LDNACE qui font foi.

S'il s'agit d'un projet communal, le conseil municipal peut tenter une conciliation avec les opposants avant la transmission du dossier à l'autorité d'instruction. Elle le fait en utilisant les moyens appropriés (correspondance, vision locale, séances, etc.).

Pour les cas complexes, il est fortement conseillé de transmettre le dossier à l'organe d'instruction qui pourra procéder à une conciliation avec les parties concernées et également les services spécialisés.

Cas échéant, un procès-verbal de la séance de conciliation est établi par la commune dans lequel est consigné notamment l'issue de la procédure.

3.1.7 Transmission du dossier de plan des zones de danger pour approbation

La commune transmet au SAJMTE :

- le dossier complet accompagné d'un courrier confirmant que la mise à l'enquête publique a été effectuée durant au moins 30 jours et que le dossier est conforme à celui validé lors de la procédure de consultation préalable,
- les éventuelles oppositions (en original, y compris les enveloppes avec le sceau postal), sa prise de position concernant les oppositions ainsi que les PV en cas de séance de conciliation,
- les données numériques du dossier, conformément à la directive technique y relative.

Le dossier est transmis au moins en 4 exemplaires, toutes les pièces devant être signées par la commune. Un exemplaire supplémentaire est exigé s'il y a des oppositions.

Les retraits d'opposition éventuels doivent être signés par les opposants ou, le cas échéant, par leur mandataire dûment habilité à les représenter.

3.1.8 Instruction

L'instruction est menée par le SAJMTE (art. 31 al. 6 LDNACE). L'instruction inclut notamment d'éventuelles visions locales, contre-expertises (à la charge de l'opposant) et tout autre moyen utile. Une séance de conciliation peut également être organisée par l'organe d'instruction s'il la juge nécessaire.

3.1.9 Décision du Conseil d'Etat

La décision du Conseil d'Etat consiste en l'approbation des plans des zones de danger et des prescriptions avec traitement des oppositions (rejet ou acceptation des pièces du dossier de mise à l'enquête publique).

La décision ainsi qu'un exemplaire du dossier complet sont notifiés au requérant. La décision est également notifiée aux opposants.

Le SDANA, reçoit un exemplaire de la décision et un dossier approuvé.

Un recours peut être formé auprès du Tribunal cantonal dans un délai de 30 jours.

4. COORDINATION AVEC L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

4.1 Plan d'aménagement de zones (PAZ)

En vertu de la législation fédérale sur l'aménagement du territoire, sur l'aménagement des cours d'eau et sur les forêts, les cantons et les communes doivent tenir compte des documents de base sur les dangers dans toutes les activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire (art. 15 al. 3, OFo). Cela s'applique notamment à l'établissement des plans d'affectation de zones (PAZ) et à l'octroi des autorisations de construire (cf. chapitre 5). Une étroite coordination de la cartographie des dangers avec l'aménagement du territoire est donc indispensable. Le périmètre d'étude des cartes des dangers doit prendre en compte l'état actuel du PAZ ou le projet de PAZ en cours d'élaboration.

Une fois validées par le SDANA, les cartes des dangers sont liantes pour les autorités et doivent être prises en compte même si la procédure d'approbation par le Conseil d'Etat des zones de dangers correspondantes n'est pas encore terminée (art. 9 al. 5 LDNACE). À cet effet, elles doivent être reportée à titre indicatif sur les plans d'affectation des zones (PAZ).

Les cartes de danger, respectivement les zones de danger, doivent impérativement être prises en compte lors de la délimitation de nouvelles zones à bâtir et pour toute autorisation de construire (cf. chapitre 5). Elles sont aussi à intégrer dans les réflexions lors de la planification de changements d'affectation de zones, de délimitation de zones d'intérêt public ou de projets de densification en général. En outre, les zones à bâtir existantes doivent être examinées lors de l'établissement du plan d'aménagement des zones (PAZ) sur la base des connaissances de danger les plus récentes et être adaptées si nécessaire.

Un refus de classement et les restrictions servant à éviter des dangers concrets qui menacent la sécurité publique ou les biens juridiques des particuliers ne peuvent, en principe, pas fonder le droit à une indemnité pour expropriation matérielle.

La coordination entre dangers naturels et aménagement du territoire doit être effectuée en prenant en compte les principes suivants :

Cas	Zone de danger	Situation actuelle	Traitement dans le PAZ
1	Danger élevé (rouge)	Hors zone à bâtir	Pas de classement de nouvelle zone à bâtir
2	Danger élevé (rouge)	Zone à bâtir non construite	Réaffectation en zone non-constructible
3	Danger élevé (rouge)	Zone à bâtir construite	Secteur est largement bâti : • maintien en zone à bâtir possible ; • mesures de diminution du risque nécessaires (protection d'objet ou mesures collectives sur tout le secteur et/ou mesures organisationnelles) ¹ ; • nouvelles constructions interdites sauf dérogation selon art. 12 LDNACE et art. 22 ODNACE. Secteur pas largement bâti : • les parcelles construites peuvent rester en zone à bâtir à condition de les protéger ; • les autres parcelles doivent être réaffectées en zone non-constructible.
4	Danger moyen (bleu)	Hors zone à bâtir	Classement en zone à bâtir admis exceptionnellement sur la base d'une étude de danger détaillée

5	Danger moyen (bleu)	Zone à bâtir construite et non-construite	Maintien en zone à bâtir possible ²
6	Danger faible et résiduel (jaune et jaune-blanc hachuré)	Hors zone à bâtir	Classement en zone à bâtir admis avec restrictions de construction ²
7	Danger faible et résiduel (jaune et jaune-blanc hachuré)	Zone à bâtir construite ou non-construite	Maintien en zone à bâtir possible ²
8	Danger indicatif	Zone à bâtir / hors zone à bâtir	Pas de nouvelle zone à bâtir tant que le degré de danger n'est pas déterminé

¹ Application de l'art. 12 al. 2 LDNACE et voir chapitre 5. La réalisation de mesures est alors obligatoire afin de diminuer le risque, soit par des mesures collectives soit par des mesures de protection d'objet. En principe, dans les secteurs largement bâtis, des mesures collectives devraient être favorisées.

² Application de l'art. 12 al. 3 LDNACE et voir chapitre 5.

4.2 Actualisation des plans des zones de danger

L'article 21 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire oblige les communes à réexaminer leurs plans d'affectation et, si nécessaire, à les adapter lorsque les circonstances se sont sensiblement modifiées. Ces dispositions ont pour conséquence qu'une révision globale des plans d'affectation doit être effectuée tous les 15 ans. Les cartes de danger et les plans des zones de danger constituent une partie essentielle de chaque plan d'affectation. Lors de révisions globales ou de révisions partielles importantes du plan d'affectation, les cartes de danger et les plans des zones de danger doivent donc impérativement être pris en compte, cas échéant mis à jour par les communes, à moins que des cartes de danger récemment actualisées ne soient disponibles.

Il en va de même lorsqu'un événement naturel important s'est produit, que la situation de danger a changé de manière significative ou qu'une mesure de protection, dont la fiabilité peut être attestée, est mise en œuvre (cf. « Stratégie Dangers naturels suisse, projet A3, efficacité des mesures de protection », nouvellement PROTECT Praxis). Dans ces cas également, la carte de danger en vigueur doit être vérifiée et, le cas échéant, adaptée ; la procédure relative à l'homologation des zones de danger doit également être menée.

4.3 Prise en compte des ouvrages de protection

Une carte de danger (et le dossier de plans des zones de danger correspondant) reflète le danger avéré au moment de son élaboration. Ainsi, les ouvrages de protection qui sont encore à l'étape de projet ne peuvent être inclus dans l'établissement d'une carte de danger.

Les ouvrages de protection pris en compte doivent présenter une fiabilité élevée par rapport au processus de danger correspondant. Les installations de déclenchement artificiel d'avalanches ne sont par exemple pas prises en compte car, d'une part, leur fonctionnalité ne peut pas être garantie en permanence d'un point de vue technique, et, d'autre part, leur durée de vie (technique) est relativement courte (20-25 ans). De même, les batardeaux et autres panneaux mobiles ne sont, en principe, pas pris en compte dans les processus d'inondation, car il n'est pas garanti qu'ils puissent être utilisés à temps en cas d'événement. Les filets de protection contre les chutes de pierres n'entraînent pas non plus de réduction du niveau de danger en raison de leur manque de fiabilité (diminution de la hauteur utile après un événement, durabilité insuffisante).

Certaines installations et ouvrages, comme les barrages hydroélectriques, peuvent participer à la réduction des dangers. Leur efficacité peut être prise en compte dans l'évaluation du

danger pour autant que leur exploitation puisse être intégrée dans la gestion d'évènement. Une coordination spécifique préalable incluant des scénarios bien précis doit être établie entre les gestionnaires du risque et les exploitants. Si cette condition est remplie, l'élaboration de la carte de danger peut en prendre compte.

5. PRESCRIPTIONS EN ZONES DE DANGER

Les prescriptions en zone de danger accompagnent les plans de zones de danger, conformément à l'art. 10 al. 2 LDNACE. Outre les éventuelles restrictions du droit de propriété, elles comprennent les mesures constructives et organisationnelles applicables dans une zone de danger en fonction du degré de danger et du processus de danger.

L'annexe 4 contient un modèle standard de prescriptions de zones de danger telles qu'elles doivent figurer dans le dossier de plan des zones de danger. Ces prescriptions contiennent une partie générale, commune à tous les types de danger ainsi que les spécificités propres aux différents degrés et processus de danger. Le service peut apporter des modifications au modèle de prescriptions dans le respect des bases légales en vigueur. Ces modifications doivent ensuite être reprises dans les dossiers de mise à l'enquête publique.

5.1 Généralités concernant les expertises

Pour tous les projets, en fonction du processus et du degré de danger, le SDANA peut exiger une expertise. Les expertises doivent être établies par un bureau spécialisé et faire partie du dossier. Elles sont à la charge du requérant.

Les expertises se réfèrent aux normes SIA 261 et 261/1. En règle générale, elles doivent prouver que les constructions prévues ne conduisent pas à une augmentation significative du risque, ou alors elles proposent des mesures constructives ou organisationnelles qui rendent le risque acceptable. Des précisions concernant les expertises sont indiquées ci-dessous par degré de danger et par domaine.

5.2 Généralités concernant les constructions sans valeur notable

Aucune restriction ne s'applique aux constructions qui ne sont pas conçues pour la présence de personnes et qui ne représentent ou ne comportent pas elles-mêmes un bien de valeur notable. A titre indicatif, la valeur estimative ou de référence d'un bien de valeur notable est fixée à environ 50'000 francs.

5.3 Zone de danger élevé (rouge)

5.3.1 Nouvelles constructions et installations

Sur les territoires dont il est connu par expérience, ou dont il est possible de prévoir qu'ils comportent un danger et que celui-ci est élevé, les nouvelles constructions et installations ne sont, en principe, pas autorisées (art. 12 al. 2 let. a LDNACE).

Dans les secteurs exposés au danger élevé, une dérogation à l'interdiction de nouvelles constructions ou installations peut être accordée si les conditions suivantes sont cumulativement remplies (art. 22 al. 1 ODNACE) :

- a) Une expertise de l'ensemble du périmètre menacé
 - a. prouve que l'emplacement est imposé par sa destination, à l'exception des cas exposés au danger élevé d'inondation statique ;
 - b. prouve que le projet de construction ne conduit pas à une augmentation significative du risque pour les personnes et les biens de valeur notable ou que, sauf pour les secteurs exposés au danger élevé d'inondation statique, il se limite à une présence humaine occasionnelle ;
 - c. définit les mesures constructives (en principe selon les normes SIA 261 et 261/1) et organisationnelles nécessaires pour assurer la résistance du bâtiment et limiter les dégâts matériels.

- b) la commune ou le requérant dispose d'un plan d'alarme et d'intervention établi selon les connaissances et normes les plus récentes en la matière ;
- c) le délai est suffisant pour permettre une sécurisation en temps utile (notamment évacuation) ;
- d) aucun autre danger naturel de degré élevé ne menace le secteur.

5.3.2 Transformations, rénovations ou changements d'affectation

Les transformations, rénovations et changements d'affectation peuvent être autorisés uniquement si les risques s'en trouvent diminués ou, exceptionnellement, inchangés. Cette règle s'applique tant aux risques pour les personnes qu'aux risques pour les biens de valeur notable.

Le risque doit être réduit ou ne pas augmenter par rapport à l'état initial, en limitant l'élargissement du nombre de personnes exposées et en imposant des mesures de protection (mesures constructives comme les protections d'objet, le cas échéant des mesures organisationnelles telles qu'une restriction d'utilisation). En principe, toute la partie de la construction exposée au danger naturel doit être dimensionnée selon les normes SIA 261 et 261/1 pour les effets de la charge attendue.

La reconstruction au même endroit d'un bâtiment détruit par un événement naturel gravitaire ou autre événement comme un incendie doit être traité au cas par cas et faire l'objet d'un préavis du SDANA.

5.3.3 Spécificités du danger hydrologique

En zone de danger d'inondation élevé, le sous-sol de la construction est inhabitable (art. 22, al. 2 ODNACE).

Les communes, de même que les propriétaires et exploitants d'infrastructures (par exemple sites industriels ou commerciaux), établissent des consignes pour les habitants et utilisateurs et mettent sur pied un plan d'alarme et d'intervention (PAI).

En zone de danger d'inondation du Rhône, le « formulaire pour demande de construction en zone de danger d'inondation du Rhône » doit être rempli.

5.3.4 Spécificités du danger nivo-glaciaire

En cas de transformation, de rénovation ou de changement d'affectation de bâtiments existants situés dans une zone de danger élevé, l'autorité compétente, sur la base d'un préavis du SDANA, peut autoriser une utilisation qui se limite à la période estivale. Pour ces bâtiments, une restriction de propriété de droit public doit être établie. Celle-ci précisera que l'appartement / le bâtiment ne peut pas être utilisé à des fins d'habitation en période hivernale (restriction temporaire d'utilisation). Cette restriction du droit de propriété doit être inscrite au registre foncier en faveur de l'Etat et de la commune.

5.4 Zone de danger moyen (bleu)

5.4.1 Nouvelles constructions et installations, transformations, rénovations ou changements d'affectation

Dans les secteurs exposés à un danger moyen, les nouvelles constructions et installations, les transformations, rénovations et les changements d'affectation sont évalués au cas par cas, en fonction du processus de danger naturel. Indépendamment de leur affectation ou non à la zone à bâtir, ils sont autorisés dans la mesure où les mesures constructives et / ou organisationnelles garantissent que les personnes ne sont pas mises en danger à l'intérieur de la construction. En principe, les normes SIA 261 et 261/1 doivent être prises en compte.

Toute construction doit, pour les scénarios visés, être conçue et réalisée de manière à résister à la pression dynamique et statique du processus de danger gravitaire (eau, gravats,

neige, etc.) afin d'éviter une destruction soudaine, et à éviter l'érosion et l'infiltration intempestive d'eau ou la pénétration dans le bâtiment de gravats ou de neige.

Notamment les murs extérieurs sur les côtés exposés aux processus gravitaires doivent être dimensionnés de manière à pouvoir résister aux processus de danger. Les entrées des bâtiments doivent être aménagées du côté protégé du bâtiment ou être sécurisées par des mesures constructives appropriées. Les ouvertures dans les murs exposés au processus de danger doivent être limitées au minimum et conçues de manière à résister à la pression attendue. Il faut également prêter attention à la forme du bâtiment. Au besoin, la construction de digues ou d'étraves doit être envisagée.

Des mesures de protection doivent être proposées pour les zones extérieures fréquemment utilisées (terrasses, aires de jeu, voies d'accès etc.).

5.4.2 Constructions sensibles (classe d'ouvrage CO III)

Dans les secteurs exposés à un danger moyen, les nouvelles constructions, les transformations, les rénovations ou les changements d'affectation de classe d'ouvrages CO III (selon la norme SIA 261/1, par exemple les salles d'opération et les unités de soins intensifs des hôpitaux, y compris leurs installations et équipements, les installations et équipements destinés à la protection de la population tels que les casernes de pompiers ou les centres d'ambulances), quel que soit le processus de danger, sont traités conformément aux dispositions applicables aux zones de danger élevé (voir chap. 5.3, art. 23 al.1 ODNACE).

5.4.3 Spécificités du danger hydrologique

Dans les secteurs exposés au danger moyen d'inondation ou de lave torrentielle, le sous-sol de la construction est inhabitable. À la demande du requérant, le SDANA peut exceptionnellement préavisier positivement cet usage sur la base d'une expertise qui prouve que le risque est acceptable (art. 23 al. 4 ODNACE).

Une expertise technique est, en principe, obligatoire pour les bâtiments accueillant des personnes qui se situent dans un secteur exposé à un danger hydrologique. Une exception existe pour les constructions situées en danger d'inondation statique, lorsque celles-ci sont suffisamment surélevées pour exclure clairement tout atteinte.

Les communes, de même que les propriétaires et exploitants d'infrastructures (par exemple sites industriels ou commerciaux), établissent des consignes pour les habitants et utilisateurs et mettent sur pied un plan d'alarme et d'intervention (PAI).

En zone de danger d'inondation du Rhône, le « formulaire pour demande de construction en zone de danger d'inondation du Rhône » doit être rempli.

5.4.4 Spécificités du danger géologique

A défaut ou en complément de mesures de protection collectives et à moins que l'expertise permette d'y déroger, les mesures constructives minimales suivantes sont exigées :

➤ *en matière de glissement de terrain, d'effondrement ou autre phénomène assimilé :*

- a) Le projet doit être construit sur radier général en béton armé hydrofuge relié à la dalle supérieure par des murs en béton armé de façon à former une caisse rigide capable de se déplacer avec le glissement sans se déformer (à dimensionner par un ingénieur civil).
- b) Les eaux superficielles collectées par les surfaces imperméables (toit, route d'accès goudronnée, etc.) et celles souterraines collectées par drainage ainsi que les eaux usées sont à évacuer de préférence jusqu'au collecteur communal avec des canalisations indéformables. Si cette possibilité n'existe pas, l'infiltration doit être réalisée de manière la plus diffuse possible en tenant compte des interactions possibles avec les autres constructions et aménagements existants. Dans tous les cas, l'infiltration ponctuelle dans la zone instable doit être évitée.

- c) les sondes géothermiques verticales sont proscrites en raison du risque de cisaillement/écrasement des sondes.

5.4.5 Spécificités du danger nivo-glaciaire

Les effets d'une avalanche poudreuse sur la construction projetée sont comparables aux effets du vent et doivent être traités comme une charge due au vent (pression et aspiration). La conversion de la pression de l'avalanche poudreuse en pressions caractéristiques du vent sur les façades, les surfaces de toit, les avant-toits, les balcons, etc. doit être effectuée par l'ingénieur de projet conformément à la norme SIA 261/1.

5.5 Zones de danger faible (jaune) ou résiduel (hachuré jaune-blanc)

5.5.1 Nouvelles constructions et installations, transformations, rénovations ou changements d'affectation

Selon le projet de construction et les intensités résultantes sur ou à l'intérieur du bâtiment, des mesures de protection d'objet et/ou une expertise technique peuvent être exigées par le SDANA.

5.5.2 Constructions sensibles (classe d'ouvrage CO III et CO II)

Dans les secteurs exposés à un danger faible ou résiduel, les projets de construction, transformation, rénovation ou changement d'affectation de classe d'ouvrages CO III (selon la norme SIA 261/1) peuvent être autorisés au cas par cas, en fonction du processus de danger, sur la base d'une expertise.

Les constructions de classe d'ouvrage CO II selon la norme SIA 261/1 qui impliquent un important rassemblement de personnes (écoles, salles de spectacle, colonies, homes, centres commerciaux, restaurants, hôtels, etc.) pourront faire l'objet de mesures de protection particulières sur avis du SDANA.

5.5.3 Spécificités du danger hydrologique

Dans les secteurs exposés au danger d'inondation ou de lave torrentielle faibles ou résiduels, le sous-sol de la construction est inhabitable. À la demande du requérant, le SDANA peut exceptionnellement préavisier positivement cet usage sur la base d'une expertise qui prouve que le risque est acceptable (art. 24 al. 4 ODNACE).

En cas de laves torrentielles avec intensité moyenne, dans le scénario de l'évènement extrême des mesures constructives peuvent être exigées par le SDANA pour protéger les personnes à l'intérieur des bâtiments.

Les communes, de même que les propriétaires et exploitants d'infrastructures (par exemple sites industriels ou commerciaux), établissent des consignes pour les habitants et utilisateurs et mettent sur pied un plan d'alarme et d'intervention (PAI).

En zone de danger faible et résiduel d'inondation du Rhône, le « formulaire pour demande de construction en zone de danger d'inondation du Rhône » doit être rempli.

5.5.4 Spécificités du danger géologique

Pour toute nouvelle construction ou transformation de l'existant visant à agrandir la surface habitable, les mesures constructives minimales exigées pour la prise en compte du danger moyen sont aussi applicables (chapitre 5.4.4). Ces mesures doivent être validées par le SDANA. Sur la base d'une expertise géologique, le requérant peut proposer d'y déroger.

5.5.5 Spécificités du danger nivo-glaciaire

Pour les avalanches, la zone de danger jaune ne résulte que d'avalanches poudreuses avec intensité faible et occurrence moyenne ou faible (+ zone jaune résultant de glissements de neige). En règle générale, des mesures constructives ne sont pas nécessaires. Toutefois,

dans des cas exceptionnels, ils pourront faire l'objet de mesures de protection particulières sur avis du SDANA.

L'autorité compétente selon l'article 4 LDNACE doit par contre mettre sur pied un service qui avertit de la présence à l'extérieur afin d'éviter les dommages aux personnes.

5.6 Cas particuliers – Lignes directrices

5.6.1 Campings

Les lignes directrices ci-dessous sont valables pour tout type de camping et tout type de construction (mobilhome, bungalows, hébergement de type glamping, tentes, caravanes, campings-cars, vans, et autres véhicules assimilés, etc.).

Cas	Zone de danger	Camping prévu ou existant	Traitement
1	Danger élevé (rouge)	Nouveau camping ou extension de camping existant	Interdit ¹
2	Danger élevé (rouge)	Camping existant	Déplacement du camping ou du périmètre concerné vers un nouveau site hors zone de danger élevé. ¹ Si un déplacement n'est pas possible, mesures constructives appropriées de protection. ^{1, 2} Si des mesures constructives de protection ne peuvent être réalisées : abandon de l'exploitation ou abandon du périmètre concerné. ^{1, 2}
3	Danger moyen (bleu)	Nouveau camping ou extension de camping existant	A éviter, sinon protection par des mesures constructives appropriées de protection. ^{1,2} Si des mesures constructives de protection ne peuvent être réalisées : abandon du projet. ^{1,2}
4	Danger moyen (bleu)	Camping existant	Mise en œuvre de mesures constructives appropriées de protection. ^{1,2} Si des mesures constructives de protection ne peuvent être réalisées : abandon du périmètre exposé au danger ou déplacement hors zone de danger. ^{1,2}
5	Danger faible (jaune)	Nouveau camping ou extension de camping existant	Mise en œuvre de mesures constructives appropriées de protection. ^{1,2}

			Si des mesures constructives de protection ne peuvent être réalisées : abandon du projet. ^{1,2}
6	Danger faible (jaune)	Camping existant	Mise en œuvre de mesures constructives appropriées de protection. ^{1,2} Si des mesures constructives de protection ne peuvent être réalisées : abandon du périmètre exposé au danger ou déplacement hors zone de danger. ^{1,2}
7	Danger résiduel (jaune-blanc hachuré)	Tout camping	Mise en œuvre de mesures organisationnelles (plan d'alarme et d'intervention). Dans les cas soumis à des dangers soudains (laves torrentielles, chutes de pierres/blocs, éboulement), des mesures constructives appropriées de protection sont nécessaires.

¹ sauf camping en zone d'avalanche, sans aucune installation fixe et limitation à une exploitation estivale.

² sauf camping en zone de glissement de terrain permanent ou d'inondation statique avec des mesures organisationnelles suffisantes.

5.6.2 Installations de stationnement (parkings)

Cas	Zone de danger	Nouveau parking	Traitement
1	Danger élevé (rouge)	Parking situé en plein air	Avalanche et inondation statique : exceptionnellement autorisé si mesures organisationnelles spécifiques. Autres dangers : interdit.
2	Danger élevé (rouge)	Parking souterrain	Avalanche et chute de pierres/blocs : exception possible si l'accès est situé en dehors de la zone de danger élevé. Si l'accès n'est pas hors de danger, protection de l'accès par des mesures constructives. Inondation statique : exception possible si l'accès au parking et son utilisation peuvent être interdits durant la période d'inondation (plan d'alarme spécifique). Laves torrentielles, inondations dynamiques, éboulements, et

			autres dangers : pas d'exceptions possibles.
3	Danger moyen (bleu)	Parking en plein air et souterrain	Laves torrentielles, inondations dynamiques, chutes de pierres/blocs, éboulements : protection par des mesures constructives. Autres dangers : mesures organisationnelles ou mesures constructives.
4	Danger faible et résiduel (jaune et jaune-blanc hachuré)	Parking en plein air et souterrain	Laves torrentielles, inondations dynamiques, chutes de pierres/blocs, éboulements : protection par des mesures constructives. Autres dangers : mesures organisationnelles.

5.6.3 Aires de jeu et autres infrastructures de loisirs

Cas	Zone de danger	Situation	Traitement
1	Danger élevé (rouge)	Aires de jeu et infrastructures de loisirs	Interdit ¹
2	Danger moyen (bleu)	Aires de jeu et infrastructures de loisirs	Laves torrentielles, inondations dynamiques, chutes de pierres/blocs, éboulements : protection par des mesures constructives. Autres dangers : mesures constructives, si pas possible alors mesures organisationnelles.
3	Danger faible et résiduel (jaune et jaune-blanc hachuré)	Aires de jeu et infrastructures de loisirs	Laves torrentielles, inondations dynamiques, chutes de pierres/blocs, éboulements : protection par des mesures constructives. Autres dangers : mesures organisationnelles.

¹ sauf en zone d'avalanche, sans aucune installation fixe et limitation à une exploitation estivale.

6. PRISE EN COMPTE DES DANGERS NATURELS DANS LE CADRE DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION DE CONSTRUIRE

6.1 Principes

Dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire, les autorités compétentes examinent si un projet de construction respecte les prescriptions déterminantes, notamment les dispositions relatives à la protection contre les dangers naturels.

La loi sur les constructions du 15 décembre 2016 (LC) exige à son article 28, que les constructions et installations ne doivent pas porter atteinte à la sécurité et à la santé des personnes ou à la propriété de tiers. Les maîtres de l'ouvrage et leurs mandataires sont responsables du respect des prescriptions et des règles en matière de construction.

Même si la LDNACE (art. 3 al. 7 LDNACE) met l'accent sur la responsabilité individuelle de chacun en dehors du domaine de responsabilité des collectivités publiques, il faut s'assurer, même pour les constructions hors zone à bâtir, qu'elles sont réalisées de manière à ne pas mettre en danger les personnes et qu'elles respectent les directives et normes en vigueur (notamment les normes SIA 261 et 261/1).

Tout projet en matière d'organisation du territoire portant sur un secteur exposé au danger et toute demande d'autorisation de construire ou d'installation exposée au danger doivent donc faire l'objet d'un préavis du service concerné (art. 12 LDNACE), en l'occurrence le SDANA.

En outre, les autorités compétentes en matière d'autorisations de construire sont tenues, en vertu de l'art. 11 LDNACE, de délivrer les décisions en matière d'organisation du territoire, notamment les autorisations de construire, sur la base des connaissances de danger les plus récentes.

Dans les territoires où les cartes de danger sont en cours d'élaboration, les autorités compétentes en la matière se déterminent sur la compatibilité de tout projet d'organisation du territoire ou de construction, de transformation et de changement d'affectation de bâtiments et d'installations, après consultation du SDANA en tant que service cantonal compétent.

Les cartes de danger sont liantes pour les autorités et doivent être prises en compte par celles-ci dans toutes les activités ayant des effets sur l'organisation du territoire dès leur validation. Ces principes s'appliquent également à la période transitoire entre la prise de connaissance du danger et la mise à l'enquête publique des plans des zones de danger. Cette approche est conforme au principe de l'aménagement du territoire, qui prévoit qu'un danger doit être pris en compte dès qu'il est connu. Dans sa recommandation « aménagement du territoire et dangers naturels, » (OFEV, 2005), la Confédération indique explicitement qu'une autorité qui ignore les résultats de la carte de danger agit de manière erronée et peut donc être tenue pour responsable.

L'autorité compétente qui, dans le cadre d'une procédure d'autorisation de construire, ne sollicite pas le préavis du service spécialisé cantonal ou s'en écarte, engage sa responsabilité selon les dispositions juridiques ordinaires (notamment la loi sur les responsabilités des collectivités publiques et de leurs agents du 10 mai 1978) en cas de dégâts dus à la non-application des dispositions relatives aux dangers naturels.

6.2 Déroulement de la procédure

6.2.1 Demande et autorisation de construire

Après avoir vérifié la conformité du projet avec les dispositions de la LC, la commune transmet le dossier complet (y compris les documents spécifiques tels que les expertises) au Secrétariat cantonal des constructions (ci-après SeCC), conformément à l'art. 39a LC. Le SeCC transmet ensuite le projet de construction aux services cantonaux compétents. Le SDANA est consulté lorsque les zones de danger naturel de type gravitaire impactent le projet.

Le SDANA examine la demande et préavise le projet de construction à la lumière des exigences techniques et légales (loi, ordonnance et directive) en matière de dangers naturels

gravitaires. Il examine la nécessité des éventuelles restrictions de propriété, les mesures constructives et organisationnelles nécessaires pour une prise en compte suffisante du danger naturel et les évalue dès qu'elles sont définies.

Le SeCC communique la synthèse des préavis des services cantonaux à l'administration communale dans les 30 jours suivant la réception du dossier de construction complet.

Les compétences en matière d'octroi d'autorisations de construire sont régies par l'art. 2 LC.

6.2.2 Demande de renseignements

Lorsqu'une demande de renseignements et de décision préalable est prévue, elle doit être déposée selon les mêmes modalités que la demande d'autorisation de construire.

6.2.3 Contrôle du respect de l'autorisation de construire

Conformément à la législation cantonale en matière de construction, il incombe aux autorités chargées de la police des constructions de veiller à ce que les prescriptions légales et les conditions et charges fixées dans l'autorisation de construire soient respectées lors de l'exécution des projets de construction.

Pour les bâtiments accueillant des personnes et situés dans un secteur exposé au danger, un rapport de conformité doit être établi après l'achèvement des travaux, pour autant qu'il ait été demandé par le SDANA ou l'autorité compétente en matière d'autorisations de construire. Ce rapport est établi par un bureau d'ingénieurs mandaté par le requérant de l'autorisation de construire. Il atteste que les charges et conditions de l'autorisation de construire en matière de dangers naturels ont été correctement et entièrement mises en œuvre, conformément au préavis cantonal.

Conformément à l'art. 55 al. 1 let.c LC, ainsi qu'aux art. 46 et 47 de l'ordonnance sur les constructions du 22 mars 2017 (OC), l'autorité compétente en matière d'autorisations de construire octroie ou refuse le permis d'habiter ou d'utiliser, pour autant que les charges et conditions de l'autorisation de construire aient été respectées. Pour cela, elle se fonde notamment sur le rapport de conformité qu'il lui appartient de demander et de contrôler. A la demande du SDANA, elle lui transmet le rapport pour contrôle.

Tous les frais de rapport et de contrôle de conformité sont à la charge du requérant de l'autorisation de construire.

7. ANNEXES

Annexe 1	Glossaire
Annexe 2	Bases légales
Annexe 3	Bases techniques
Annexe 4	Modèle de prescriptions applicables aux zones de dangers naturels gravitaires
Annexe 5	Modèle de plan
Annexe 6	Modèle de publication au Bulletin Officiel de l'avis de mise à l'enquête publique du dossier de plan des zones de danger

Pour approbation :

Franz Ruppen
Chef du DMTE

ANNEXE 1 : GLOSSAIRE

Les définitions retenues ici proviennent notamment du glossaire des publications PLANAT « Niveau de sécurité face aux dangers naturels » (2013) et « Niveau de sécurité face aux dangers naturels, Documentation » (2015) ainsi que du glossaire EconoMe 5.1 « Efficacité et rentabilité des mesures de protection contre les dangers naturels » (OFEV, 2023).

Biens de valeur notable	Par biens de valeur notable, on entend aussi bien les biens de l'individu que ceux de la collectivité. • Les biens de valeur notable de l'individu sont avant tout les bâtiments. D'une part, ils ont une valeur élevée et leur contenu est protégé en même temps qu'eux. D'autre part, ils sont nécessaires pour survivre et ils protègent les personnes contre de nombreux dangers naturels. • Les biens d'une valeur notable appartenant à la collectivité sont entre autres les objets d'une grande importance ou incidence économique, les ressources naturelles vitales pour les personnes et les biens culturels.
Carte de danger	Carte établie sur la base de critères scientifiques qui, à l'intérieur d'un périmètre bien défini, contient des indications détaillées portant sur les types de dangers, les degrés ou niveaux de danger et l'extension spatiale probable des processus dangereux. En général, les critères utilisés se basent sur les recommandations fédérales, mais des exceptions par processus sont possibles. Une fois validée par le SDANA, la carte de danger a force obligatoire pour les autorités et constitue la base essentielle sur laquelle le plan des zones de danger est établi.
Carte des intensités	Carte indiquant l'extension spatiale d'un événement naturel d'un temps de retour déterminé, sur laquelle on distingue les divers degrés d'intensité.
Carte indicative de danger	Carte synoptique sans gradation établie selon des critères scientifiques, renseignant sur les dangers qui ont été identifiés mais non analysés ou évalués en détail.
CCC	Commission cantonale des constructions
Classe d'ouvrages CO II	Définition selon la norme SIA 261/1 pour les constructions qui impliquent un important rassemblement de personnes (écoles, églises, salles de spectacle, homes, stades sportifs, centres commerciaux, restaurants, hôtels, etc.).
Classe d'ouvrages CO III	Définition selon la norme SIA 261/1 pour les infrastructures vitales, tels que les unités de soins intensifs des hôpitaux, y compris leurs installations et équipements, les installations et équipements destinés à la protection de la population tels que les casernes de pompiers ou les centres d'ambulances, etc.
Danger	État, circonstance ou processus pouvant être à l'origine d'un dommage pour l'homme, l'environnement ou les biens matériels.

Danger naturel Tout processus survenant dans la nature susceptible de porter atteinte à des personnes, à des biens ou à l'environnement.

Les dangers naturels suivants sont pertinents pour le Valais :

Dangers gravitaires :

- Dangers hydrologiques (inondation, lave torrentielle, érosion de berges, épandage d'alluvions, vague impulsive, ruissellement)
- Dangers géologiques (glissements de terrain permanents, glissements de terrain spontanés et coulées de boue, chutes de pierre et blocs, éboulement et écroulements, affaissement et effondrements, chute de glace)
- Dangers nivo-glaciaires (avalanches coulantes, avalanches poudreuses, glissement de neige, avalanches de glace et effondrement glaciaire)

Danger tectonique : tremblement de terre

Dangers météo-climatiques : sécheresse, incendie de forêt, vague de chaleur, vague de froid, fortes précipitations, grêle, tempête, neige, foudre, remontée de nappe.

Degré de danger Classification d'un processus dangereux obtenue par combinaison de son intensité et de sa probabilité d'occurrence.

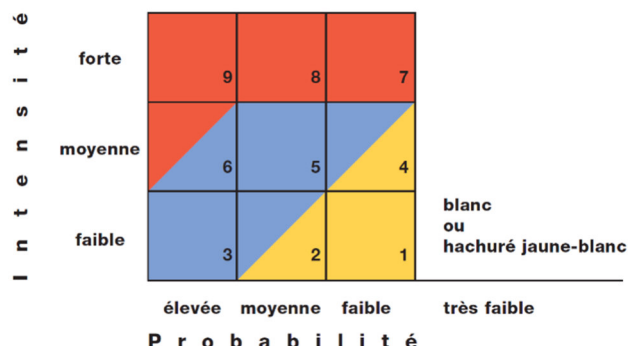
Selon les recommandations fédérales, les degrés de danger suivants sont définis :

- *Danger élevé (rouge) : les personnes sont en danger à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Il faut s'attendre à des destructions soudaines de bâtiments.*
- *Danger moyen (bleu) : les personnes ne sont guère en danger à l'intérieur des bâtiments, mais elles le sont à l'extérieur. Il faut s'attendre à des dommages aux bâtiments, mais des destructions soudaines sont improbables si certaines conditions ont été respectées lors de leur construction.*
- *Danger faible (jaune) : le danger pour les personnes est presque inexistant. Il faut s'attendre à de faibles dommages aux bâtiments ou à quelques désagréments. Des dommages matériels importants peuvent en outre survenir à l'intérieur des bâtiments.*
- *Danger résiduel (hachuré jaune-blanc) : indique un danger ou un risque résiduel avec une très faible probabilité d'occurrence. Les événements peuvent toutefois atteindre une forte intensité (exemple : éboulement).*
- *Pas de danger (blanc) : il existe aucun danger ou seulement un danger négligeable.*

Diagramme des degrés de danger, diagramme intensité-probabilité

Diagramme dans lequel les dangers sont classifiés en fonction de l'intensité et de la probabilité d'occurrence.

Exemple : diagramme des degrés de danger de crue



Dossier de plan des zones de danger

Conformément à l'art. 11 al. 2 de l'ordonnance sur les dangers naturels et l'aménagement des cours d'eau (ODNACE), le dossier de plan des zones de danger comprend :

- le plan des zones de danger
- les prescriptions de zones

Intensité

Grandeur physique d'un événement naturel (hauteur, vitesse, énergie, ...).

Mesure constructive

Ouvrage construit pour assurer la protection contre les dangers naturels gravitaires.

Mesures organisationnelles

Action ou comportement prédéfini qui permet de limiter les effets d'un événement naturel immédiatement avant ou pendant son occurrence (p. ex., observation, alerte, alarme, interdiction d'accès, évacuation).

Mesures de protection d'objet

Mesures constructive ou structurales mise en œuvre directement sur un objet (bâtiment ou installation) ou réalisées à son voisinage immédiat.

Objectif de protection

Niveau de sécurité que les autorités compétentes visent en principe dans leur domaine de compétence sur la base d'une analyse des risques. En contradiction avec les points 2.1.12 - 2.1.14 de la norme SIA 261/1 (édition 2020), les responsables ne fixent pas obligatoirement leurs objectifs de protection en fonction d'une période de retour de référence de 300 ans, mais les déterminent par type de bien à protéger, en s'appuyant sur l'art. 3 de la LDNACE, en tenant compte du risque et de l'importance des infrastructures. Dans la pratique, les objectifs de protection servent aussi de critères pour évaluer la nécessité de prendre des mesures permettant d'atteindre le niveau de sécurité visé.

PAZ

Plan d'affectation de zones

Périmètre d'étude

L'ensemble de la zone à étudier incluant la zone à l'origine du processus et la zone d'impact.

Périmètre détaillé

Zone géographique spécifique où les dangers naturels potentiels ont été évalués en détail. Fait partie du périmètre d'étude.

Petites entités urbanisées hors de la zone à bâtir	Des zones spéciales au sens de l'article 18 LAT en relation avec l'article 33 OAT peuvent être délimitées (zones de hameaux ou de maintien de l'habitat rural) pour la conservation de petites entités urbanisées hors de la zone à bâtir (cf. fiches y relatives A.5 du PDC). Selon le message accompagnant la LDNACE du 26.02.2021, les communes sont compétentes uniquement pour les zones de hameaux et de maintien de l'habitat rural.
Plan des zones de danger	Le plan des zones de danger est la mise en forme juridique de la carte de danger. Dans le cadre d'une procédure bien définie, la carte de danger est transformée en plan de zones de danger lesquelles doivent être approuvées par le Conseil d'Etat. La procédure relative au plan de zone de danger permet aux propriétaires fonciers concernés de faire valoir leur droit d'être entendu et éventuellement de faire opposition (protection juridique des personnes concernées).
Prescriptions de zones	Document faisant partie intégrante du dossier de plan des zones de danger. Contient des prescriptions juridiquement contraignantes concernant les restrictions du droit de propriété, les mesures constructives et organisationnelles applicables, dans le but de garantir la sécurité des personnes et des biens de valeur notable.
Probabilité d'occurrence	Probabilité qu'un phénomène naturel d'une certaine ampleur se produise dans un laps de temps défini.
Processus de danger gravitaire	Dans le domaine des dangers naturels gravitaires, on distingue en Valais 3 types principaux qui chacun englobe plusieurs processus : dangers hydrologiques • inondation • lave torrentielle • érosion de berges • épandage d'alluvions • vague impulsive • ruissellement dangers géologiques • glissements de terrain permanents • glissements de terrain spontanés et coulées de boue • chutes de pierres et blocs • éboulement et effondrement • affaissement et effondrements • chute de glace dangers nivo-glaciaires • avalanche poudreuse • avalanche coulante • glissement de neige • avalanche de glace et effondrement glaciaire Ces définitions reposent essentiellement sur le manuel sur les conventions programmes dans le domaine de l'environnement de l'OFEV.
RCCZ	Règlement communal des constructions et des zones
Restrictions du droit de propriété	Limitations et interdictions d'utilisation du sol (bien-fonds) portant sur l'exercice d'activités humaines, durables ou non, ainsi que sur la réalisation de toute construction ou installation.

Risque	Ampleur et probabilité d'occurrence des dommages susceptibles de survenir. Ces dommages sont notamment exprimés en termes de moyenne annuelle et d'ampleur pour une période de retour donnée.
Zone dangereuse	Périmètre dans lequel peuvent se produire des processus naturels.
Zone de danger	Les zones de danger désignent les surfaces exposées à un danger naturel gravitaire. On distingue les zones de danger élevé (rouge), moyen (bleu), faible (jaune), résiduel (hachuré jaune-blanc) ou sans danger (blanc).

ANNEXE 2 : BASES LEGALES

Droit fédéral

- Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau du 21 juin 1991 (Loi sur les cours d'eau, LACE, RS 721.100)
- Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991 (LFo, RS 921.0)
- Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (Loi sur l'aménagement du territoire, LAT, RS 700)
- Ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau du 2 novembre 1994 (OACE, RS 721.100.1)
- Ordonnance sur les forêts du 30 novembre 1992 (OFo, RS 921.01)
- Ordonnance sur l'aménagement du territoire du 28 juin 2000 (OAT, RS 700.1)

Droit cantonal

- Loi sur les dangers naturels et l'aménagement des cours d'eau du 10 juin 2022 (LDNACE, RS/VS 721.1)
- Ordonnance sur les dangers naturels et l'aménagement des cours d'eau du 17 juillet 2024 (ODNACE, RS/VS 721.100)
- Loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 23 janvier 1987 (LcAT, RS/VS 701.1)
- Loi sur les constructions du 15 décembre 2016 (LC, RS/VS 705.1)
- Ordonnance sur les constructions du 22 mars 2017 (OC, RS/VS 705.100)
- Plan sectoriel de la 3^e correction du Rhône, validé par le Conseil d'Etat le 28 juin 2006

ANNEXE 3 : BASES TECHNIQUES

Directives et recommandations fédérales

- Protection contre les crues des cours d'eau, directive de l'Office fédéral de l'environnement, 2001
- PLANAT, Cadre juridique des cartes de dangers, 2004
- Recommandation Aménagement du territoire et dangers naturels Office fédéral du développement territorial, Office fédéral de l'environnement, 2005
- PLANAT, Stratégie « Dangers naturels Suisse », Projet A3, Efficacité des mesures de protection, 2008 (actuellement en révision)
- Office fédéral de l'environnement OFEV, Protection contre les dangers dus aux mouvements de terrain, 2016
- Carte de l'aléa ruissellement, OFEV, 2018
- Actions sur les structures porteuses – Spécifications complémentaires, Norme 261, Société suisse des ingénieurs et des architectes, 2020
- Actions sur les structures porteuses – Spécifications complémentaires, Norme 261/1, Société suisse des ingénieurs et des architectes, 2020
- EconoMe 5.1 Efficacité et rentabilité des mesures de protection contre les dangers naturels, OFEV, 2023

Directives et recommandations cantonales

- Directive technique géodonnées cartes de danger, SDANA, 2024

Fig. 11 > Critères de détermination de l'intensité

Abréviations, explications et précisions dans les encadrés ci-après:

E = Énergie cinétique [kJ]

v = Vitesse moyenne (pluriannuelle) du glissement [cm/an]

$$v_{\max} = \text{Vitesse maximale du glissement [cm/an]}$$

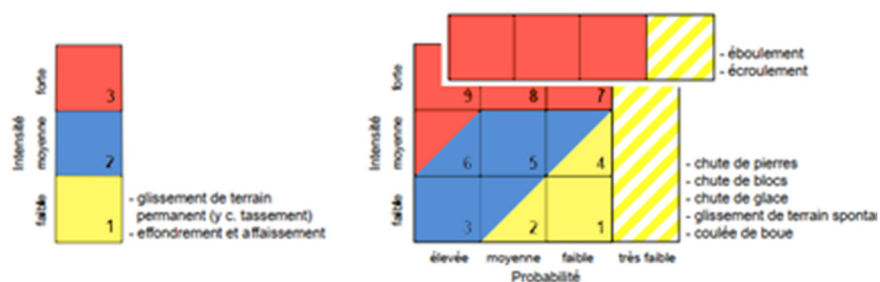
md = Mouvements différentiels pendant la durée d'utilisation d'un bâtiment [cm/10 m]

p = Profondeur de la surface de glissement, épaisseur du glissement [m]

e = Épaisseur de la masse mobilisable [m]

h = Hauteur du dépôt de la coulée de boue ou du glissement de terrain [m]

Processus	Intensité faible	Intensité moyenne	Intensité forte
1. Processus de chute - Chute de pierres/blocs - Eboulement - Ecoulement	$E < 30 \text{ kJ}$ -- --	$30 \text{ kJ} < E < 300 \text{ kJ}$ -- --	$E > 300 \text{ kJ}$ $E > 300 \text{ kJ}$ $E > 300 \text{ kJ}$
2. Processus de glissement 2.1 Glissement actif, continu, permanent (y compris les processus dans le pergélisol)	$v \leq 2 \text{ cm/an}$	$2 \text{ cm/an} < v < 10 \text{ cm/an}$	$v > 10 \text{ cm/an}$
2.2 Glissement spontané	$e < 0.5 \text{ m}$	$0.5 \text{ m} < e < 2 \text{ m}$ $h < 1 \text{ m}$	$e > 2 \text{ m}$ $h > 1 \text{ m}$
3. Processus d'écoulement Coulée de boue	$e < 0.5 \text{ m};$ Epandage (h), d'épaisseur décimétrique	$0.5 \text{ m} < e < 2 \text{ m}$ $h < 1 \text{ m}$	$e > 2 \text{ m}$ $h > 1 \text{ m}$
4. Processus d'effondrement et d'affaissement (p. ex. dolines)	Présence possible de dolines ou roche soluble	Présence avérée de dolines	Présence de dolines et danger d'effondrement avérés



Danger
hydrologique

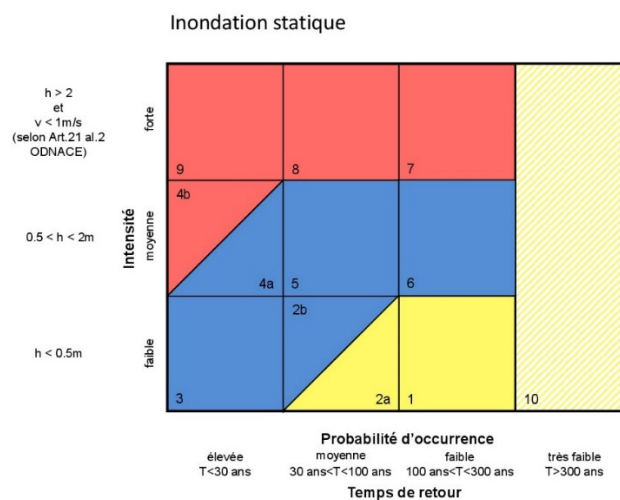
Type d'aléas	Intensités		
	faible	moyenne	forte
Inondation			
Statique	$h < 0.5\text{m}$	$0.5\text{m} \leq h < 2\text{m}$	$h \geq 2\text{m}$
	ou	ou	ou
Dynamique	$v \times h < 0.5\text{m}^2/\text{s}$	$0.5\text{m}^2/\text{s} \leq v \times h < 2\text{m}^2/\text{s}$	$v \times h \geq 2\text{m}^2/\text{s}$
Lave torrentielle ¹	Ecoulements liquides suivant la déposition / essorage	$h < 1\text{m}$ ou $v < 1\text{m/s}$	$h \geq 1\text{m}$ et $v \geq 1\text{m/s}$
Erosion des berges	$d < 0.5\text{m}$	$0.5\text{m} < d < 2\text{m}$	$d > 2\text{m}$

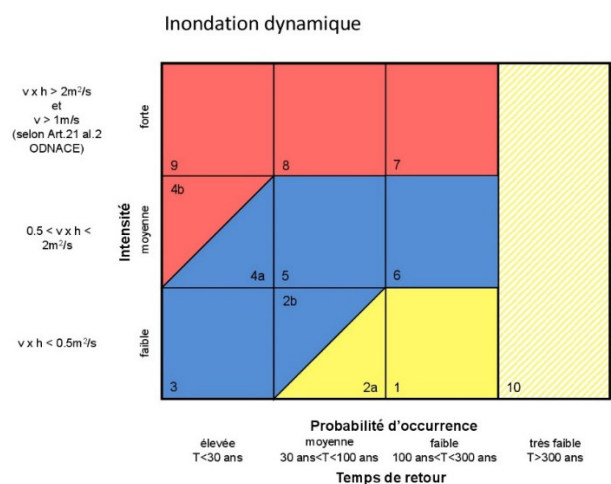
où	h	=	Hauteur de dépôt ou d'écoulement [m]
	v	=	Vitesse d'écoulement [m/s]
	d	=	Profondeur moyenne de la brèche (en cas d'érosion de berge) mesurée perpendiculairement depuis la surface du talus [m]

¹ Si les écoulements suivant le dépôt des laves torrentielles excèdent les conditions $v \times h < 0.5\text{m}^2/\text{s}$ et/ou $h < 0.5\text{m}$, les critères d'intensités inondation devront alors être utilisée.

Matrice du processus inondation (selon recommandation fédérale 1997) :

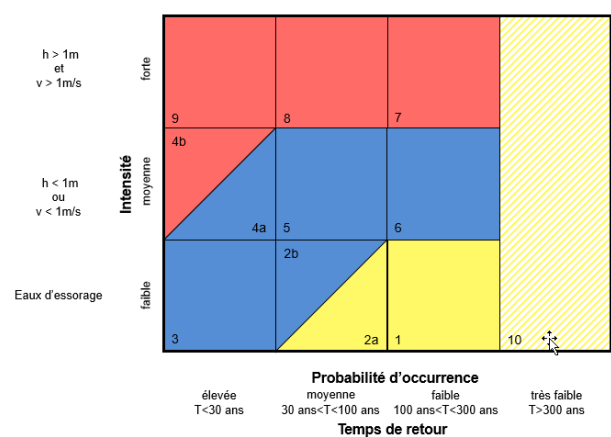
Avec h = hauteur d'écoulement/d'eau [m] et v = vitesse d'écoulement [m/s]





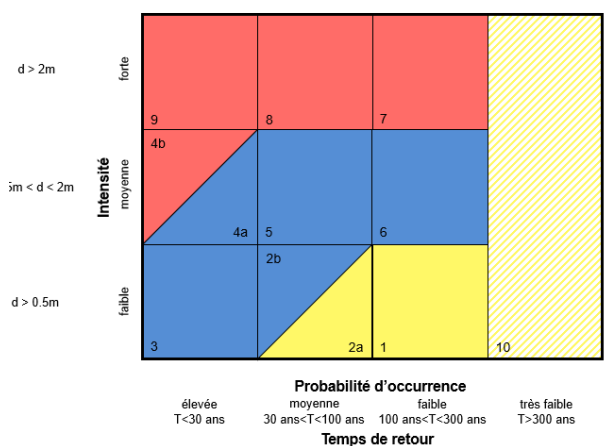
Matrice du processus lave torrentielle (selon recommandation fédérale 1997) :

Avec h = hauteur d'écoulement/de dépôt [m] et v = vitesse d'écoulement



Matrice du processus érosion de berge (selon recommandation fédérale 1997) :

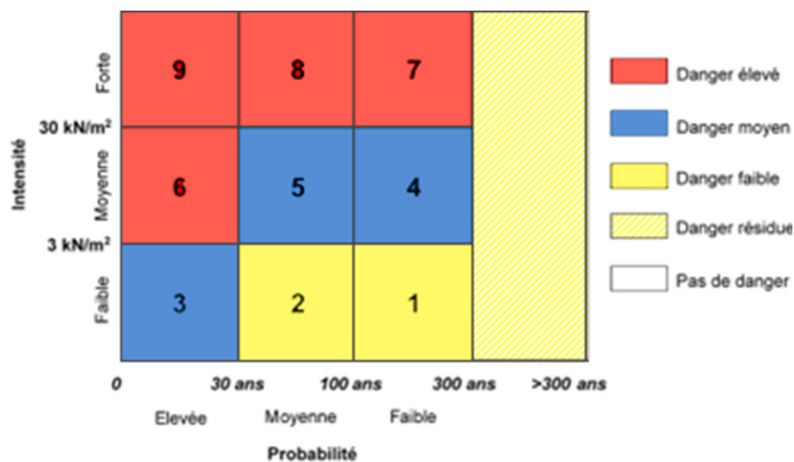
Avec d = profondeur moyenne de la brèche mesurée perpendiculairement depuis la surface du talus [m]



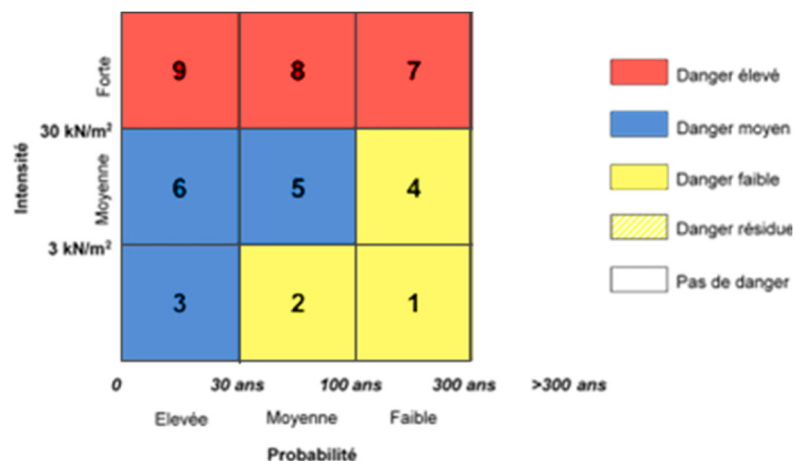
Danger nivoglacière

- Intensité forte :
- Pression de la neige égal ou supérieure à 30 kN/m²
- Intensité moyenne :
- Pression de la neige entre 3 et 30 kN/m²
- Intensité faible :
- Pression de la neige inférieure à 3 kN/m²

Actions dynamiques (avalanche coulante et poudreuse)



Actions statiques (glissement de neige)



ANNEXE 4 : MODELE DE PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX ZONES DE DANGERS NATURELS GRAVITAIRES DE LA COMUNE DE ...

SOMMAIRE

- 1 Introduction
 - 2 Prescriptions générales
 - 3 Zone de danger élevé (rouge)
 - 4 Zone de danger moyen (bleu)
 - 5 Zone de danger faible (jaune) et de danger résiduel (hachures jaunes-blanc)
 - 6 Ruissellement de surface
-

1 Introduction

1.1 Objectif des prescriptions

Les présentes prescriptions de zones font partie intégrante du dossier de plan des zones de danger. Elles déterminent les mesures et les restrictions du droit de propriété nécessaires pour assurer la sécurité des personnes et des biens de valeur notable. Ces documents sont élaborés conformément aux dispositions légales, aux directives et aux normes techniques en la matière. Elles font également l'objet de la mise à l'enquête publique. La législation spécifique aux dangers naturels comprend la loi et l'ordonnance sur les dangers naturels et l'aménagement des cours d'eau (LDNACE et ODNACE).

1.2 Processus et degré de danger

Les zones de danger naturel délimitent les surfaces qui sont exposées aux dangers naturels gravitaires. On y distingue des zones de danger élevé (rouge), moyen (bleu), faible (jaune), résiduel (hachures jaune-blanc) et sans danger (blanc).

Le degré de danger est défini par la combinaison variable des deux paramètres que sont l'intensité de l'événement dommageable et sa probabilité d'occurrence.

1.3 Rôle des prescriptions par rapport à l'aménagement du territoire

Les zones de danger selon les cartes de danger validées par le Canton sont reportées à titre indicatif sur les plans d'affectation de zones (PAZ), conformément à l'art. 31 al. 5 de la loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 23 janvier 1987 (LcAT).

1.4 Réserve des autres dispositions légales

Les autres dispositions légales, par exemple celles relatives à l'aménagement du territoire et au droit public des constructions, et les conditions spécifiques qu'elles prévoient ne ressortant pas des présentes prescriptions sont réservées.

2 Prescriptions générales

2.1 Effets juridiques

De manière générale, les autorités ont l'obligation de tenir compte des connaissances récentes en matière de danger, même si la situation de danger n'a pas encore été formellement fixée dans le cadre de la carte de danger et du dossier de plan des zones de danger.

Les prescriptions en zone de danger accompagnent les plans de zones de danger, conformément à l'art. 10 al. 2 LDNACE. Outre les éventuelles restrictions du droit de propriété, elles comprennent les mesures constructives et organisationnelles applicables dans une zone de danger en fonction du degré de danger et du processus de danger. Dès qu'elles ont été approuvées, elles ont force obligatoire pour les autorités et les particuliers.

Aucune restriction ne s'applique aux constructions qui ne sont pas conçues pour la présence de personnes et qui ne représentent ou ne comportent pas elles-mêmes un bien de valeur notable.

2.2 Renseignements au requérant d'une autorisation de construire

Sur demande, la commune (hors de la zone à bâtir : la commission cantonale des constructions - CCC) indique au requérant d'une autorisation de construire dans quelle zone de danger se trouve sa parcelle et quelles sont les prescriptions applicables en fonction de son degré de danger et de la carte de l'aléa ruissellement.

Pour le danger d'inondation du Rhône, un formulaire « Demande de construction en zone de danger d'inondation du Rhône » est disponible sur le site de l'administration cantonale. Il doit obligatoirement être rempli pour toutes les demandes d'autorisation de construire se situant dans une zone de danger d'inondation du Rhône, quel que soit le degré du danger.

2.3 Préavis cantonal

Conformément à l'art. 12 LDNACE, tous les projets en matière d'organisation du territoire portant sur un secteur exposé au danger et toutes les demandes d'autorisation de construire sise dans une zone de danger doivent faire l'objet d'un préavis du service cantonal concerné.

2.4 Expertise

Pour tous les projets, en fonction du processus et du degré de danger, le service cantonal compétent peut exiger une expertise. Les expertises doivent être établies par un bureau spécialisé et faire partie du dossier. Elles sont à la charge du requérant.

Les expertises se réfèrent aux normes SIA 261 et 261/1. En règle générale, elles doivent prouver que les constructions prévues ne conduisent pas à une augmentation significative du risque, ou alors elles proposent des mesures constructives ou organisationnelles qui rendent le risque acceptable. Des précisions concernant les expertises sont indiquées ci-dessous par degré de danger et par domaine.

2.5 Mesure de protection d'objet

Les mesures de protection d'objet sont généralement mises en œuvre dans la structure d'un objet (bâtiment ou installation) ou réalisées dans son voisinage immédiat. Les mesures de protection d'objet ne doivent pas se limiter au bâtiment ou à l'installation proprement dits, mais doivent également tenir compte des environs immédiats du bâtiment. En principe, tous les frais de réalisation des mesures de protection sont à la charge du requérant de l'autorisation de construire.

2.6 Interdiction de report de danger

Les mesures de protection prévues ne doivent pas reporter ou augmenter le risque sur les parcelles voisines.

2.7 Rapport de conformité et permis d'habiter/utiliser

Pour les bâtiments accueillant des personnes et situés dans un secteur exposé au danger, un rapport de conformité doit être établi après l'achèvement des travaux, pour autant qu'il ait été demandé par le service cantonal compétent ou l'autorité compétente en matière d'autorisations de construire. Ce rapport est établi par un bureau d'ingénieurs mandaté par le requérant de l'autorisation de construire. Il atteste que les charges et conditions de

l'autorisation de construire en matière de dangers naturels ont été correctement et entièrement mises en œuvre, conformément au préavis cantonal.

Conformément à l'art. 55 de la loi sur les constructions du 15 décembre 2023 (LC), ainsi qu'aux art. 46 et 47 de l'ordonnance sur les constructions du 22 mars 2017 (OC), l'autorité compétente en matière d'autorisations de construire octroie ou refuse le permis d'habiter ou d'utiliser, pour autant que les charges et conditions de l'autorisation de construire aient été respectées. Pour cela, elle se fonde notamment sur le rapport de conformité qu'il lui appartient de demander et de contrôler. A la demande du service cantonal, elle lui transmet le rapport pour contrôle.

Tous les frais de rapport et de contrôle de conformité sont à la charge du requérant de l'autorisation de construire.

2.8 Sinistre

En cas de sinistre, la commune, le cas échéant le canton, ne prend pas en charge la réparation des dommages causés aux bien-fonds et autres équipements privés ni le rétablissement de leurs accès.

2.9 Fardeau de la preuve du contraire

Selon l'art. 31 al. 4 LcAT, le propriétaire peut apporter la preuve que le danger qui menace son bien-fonds, voire l'accès à celui-ci, a été pris en compte par des mesures de sécurité. Il peut également demander à tout moment et à ses frais une expertise pour déterminer la limite exacte d'une zone de danger.

2.10 Dispositions transitoires

Les décisions relatives à l'organisation du territoire, notamment les autorisations de construire, sont prises sur la base des connaissances de danger les plus récentes.

Dans les territoires où les cartes de danger sont en cours d'élaboration, les autorités compétentes en la matière se déterminent sur la compatibilité de tout projet d'organisation du territoire ou de construction, de transformation et de changement d'affectation de bâtiments et d'installations, après consultation des services cantonaux spécialisés.

2.11 Mesures extraordinaires

En cas d'aggravation du danger et sur la base des alertes et alarmes émis par le canton, les autorités communales, ou cas échéant les exploitants ou propriétaires d'infrastructures, se mettent en alerte et veillent ensuite à prendre toutes les mesures organisationnelles nécessaires en vue d'assurer la protection de la population sur son territoire.

3 Zone de danger élevé (rouge)

3.1 Nouvelles constructions et installations

Sur les territoires dont il est connu par expérience, ou dont il est possible de prévoir qu'ils comportent un danger et que celui-ci est élevé, les nouvelles constructions et installations ne sont, en principe, pas autorisées (art. 12 al. 2 let. a LDNACE).

Dans les secteurs exposés au danger élevé, une dérogation à l'interdiction de nouvelles constructions ou installations peut être accordée si les conditions suivantes sont cumulativement remplies (art. 22 al. 1 ODNACE) :

- a) Une expertise de l'ensemble du périmètre menacé
 - 1. prouve que l'emplacement est imposé par sa destination, à l'exception des cas exposés au danger élevé d'inondation statique ;

2. prouve que le projet de construction ne conduit pas à une augmentation significative du risque pour les personnes et les biens de valeur notable ou que, sauf pour les secteurs exposés au danger élevé d'inondation statique, il se limite à une présence humaine occasionnelle ;
 3. définit les mesures constructives (en principe, selon les normes SIA 261 et 261/1) et organisationnelles nécessaires pour assurer la résistance du bâtiment et limiter les dégâts matériels.
- b) la commune ou le requérant dispose d'un plan d'alarme et d'intervention établi selon les connaissances et normes les plus récentes en la matière ;
 - c) le délai est suffisant pour permettre une sécurisation en temps utile (notamment évacuation) ;
 - d) aucun autre danger naturel de degré élevé ne menace le secteur.

3.2 Transformation, rénovation ou changement d'affectation

Les transformations, rénovations et changements d'affectation peuvent être autorisés uniquement si les risques s'en trouvent diminués ou, exceptionnellement, inchangés. Cette règle s'applique tant aux risques pour les personnes qu'aux risques pour les biens de valeur notable.

Le risque doit être réduit ou ne pas augmenter par rapport à l'état initial, en limitant l'élargissement du nombre de personnes exposées et en imposant des mesures de protection (mesures constructives comme les protections d'objet, le cas échéant des mesures organisationnelles telles qu'une restriction d'utilisation). En principe, toute la partie de la construction exposée au danger naturel doit être dimensionnée selon les normes SIA 261 et 261/1 pour les effets de la charge attendue.

La reconstruction au même endroit d'un bâtiment détruit par un événement naturel gravitaire ou autre événement comme un incendie doit être traité au cas par cas et faire l'objet d'un préavis du service cantonal compétent.

3.3 Spécificités du danger hydrologique

En zone de danger d'inondation élevé, le sous-sol de la construction est inhabitable (art. 22 al. 2 ODNACE).

Les communes, de même que les propriétaires et exploitants d'infrastructures (par exemple sites industriels ou commerciaux), établissent des consignes pour les habitants et utilisateurs et mettent sur pied un plan d'alarme et d'intervention (PAI).

En zone de danger d'inondation du Rhône, le « formulaire pour demande de construction en zone de danger d'inondation du Rhône » doit être rempli.

3.4 Spécificités du danger nivo-glaciaire

En cas de transformation, de rénovation ou de changement d'affectation de bâtiments existants situés dans une zone de danger élevé, l'autorité compétente, sur la base d'un préavis du service cantonal, peut autoriser une utilisation qui se limite à la période estivale. Pour ces bâtiments, une restriction de propriété de droit public doit être établie. Celle-ci précisera que l'appartement / le bâtiment ne peut pas être utilisé à des fins d'habitation en période hivernale (restriction temporaire d'utilisation). Cette restriction du droit de propriété doit être inscrite au registre foncier en faveur de l'Etat et de la commune.

4. Zone de danger moyen (bleu)

4.1 Nouvelles constructions et installations, transformations, rénovations ou changements d'affectation

Dans les secteurs exposés à un danger moyen, les nouvelles constructions et installations, les transformations, rénovations et les changements d'affectation sont évalués au cas par cas, en fonction du processus de danger naturel. Indépendamment de leur affectation ou non à la zone à bâtir, ils sont autorisés dans la mesure où les mesures constructives et / ou organisationnelles garantissent que les personnes ne sont pas mises en danger à l'intérieur de la construction. En principe, les normes SIA 261 et 261/1 doivent être prises en compte.

Toute construction doit, pour les scénarios visés, être conçue et réalisée de manière à résister à la pression dynamique et statique du processus de danger gravitaire (eau, gravats, neige, etc.) afin d'éviter une destruction soudaine, et à éviter l'érosion et l'infiltration intempestive d'eau ou la pénétration dans le bâtiment de gravats ou de neige.

Notamment les murs extérieurs sur les côtés exposés aux processus gravitaires doivent être dimensionnés de manière à pouvoir résister aux processus de danger. Les entrées des bâtiments doivent être aménagées du côté protégé du bâtiment ou être sécurisées par des mesures constructives appropriées. Les ouvertures dans les murs exposés au processus de danger doivent être limitées au minimum et conçues de manière à résister à la pression attendue. Il faut également prêter attention à la forme du bâtiment. Au besoin, la construction de digues ou d'étraves doit être envisagée.

Des mesures de protection doivent être proposées pour les zones extérieures fréquemment utilisées (terrasses, aires de jeu, voies d'accès etc.).

4.2 Constructions sensibles (classe d'ouvrage CO III)

Dans les secteurs exposés à un danger moyen, les nouvelles constructions, les transformations, les rénovations ou les changements d'affectation de classe d'ouvrages CO III (selon la norme SIA 261/1, par exemple les salles d'opération et les unités de soins intensifs des hôpitaux, y compris leurs installations et équipements, les installations et équipements destinés à la protection de la population tels que les casernes de pompiers ou les centres d'ambulances), quel que soit le processus de danger, sont traités conformément aux dispositions applicables aux zones de danger élevé (voir chap. 3.1, art. 23 al.1 ODNACE).

4.3 Spécificités du danger hydrologique

Dans les secteurs exposés au danger moyen d'inondation ou de lave torrentielle, le sous-sol de la construction est inhabitable (art. 23 al. 4 ODNACE). À la demande du requérant, le SDANA peut exceptionnellement préavis positivement cet usage sur la base d'une expertise qui prouve que le risque est acceptable (art.12 al. 4 LDNACE).

Une expertise technique est, en principe, obligatoire pour les bâtiments accueillant des personnes qui se situent dans un secteur exposé à un danger hydrologique. Une exception existe pour les constructions situées en danger d'inondation statique, lorsque celles-ci sont suffisamment surélevées pour exclure clairement tout atteinte.

Les communes, de même que les propriétaires et exploitants d'infrastructures (par exemple sites industriels ou commerciaux), établissent des consignes pour les habitants et utilisateurs et mettent sur pied un plan d'alarme et d'intervention (PAI).

En zone de danger d'inondation du Rhône, le « formulaire pour demande de construction en zone de danger d'inondation du Rhône » doit être rempli.

4.4 Spécificités du danger géologique

A défaut ou en complément de mesures de protection collectives et à moins que l'expertise permette d'y déroger, les mesures constructives minimales suivantes sont exigées :

➤ *en matière de glissement de terrain, d'effondrement ou autre phénomène assimilé :*

- a) Le projet doit être construit sur radier général en béton armé hydrofuge relié à la dalle supérieure par des murs en béton armé de façon à former une caisse rigide capable de se déplacer avec le glissement sans se déformer (à dimensionner par un ingénieur civil).
- b) Les eaux superficielles collectées par les surfaces imperméables (toit, route d'accès goudronnée, etc.) et celles souterraines collectées par drainage ainsi que les eaux usées sont à évacuer de préférence jusqu'au collecteur communal avec des canalisations indéformables. Si cette possibilité n'existe pas, l'infiltration doit être réalisée de manière la plus diffuse possible en tenant compte des interactions possibles avec les autres constructions et aménagements existants. Dans tous les cas, l'infiltration ponctuelle dans la zone instable doit être évitée.
- c) les sondes géothermiques verticales sont proscrites en raison du risque de cisaillement/écrasement des sondes.

4.5 Spécificités du danger nivo-glaciaire

Les effets d'une avalanche poudreuse sur la construction projetée sont comparables aux effets du vent et doivent être traités comme une charge due au vent (pression et aspiration). La conversion de la pression de l'avalanche poudreuse en pressions caractéristiques du vent sur les façades, les surfaces de toit, les avant-toits, les balcons, etc. doit être effectuée par l'ingénieur de projet conformément à la norme SIA 261/1.

5. Zone de danger faible (jaune) ou résiduel (hachures jaune-blanc)

5.1 Nouvelles constructions et installations, transformations, rénovations ou changements d'affectation

Selon le projet de construction et les intensités résultantes sur ou à l'intérieur du bâtiment, des mesures de protection d'objet et/ou une expertise technique peuvent être exigées par le service cantonal compétent.

5.2 Constructions sensibles (classe d'ouvrage CO III et CO II)

Dans les secteurs exposés à un danger faible ou résiduel, les projets de construction, transformation, rénovation ou changement d'affectation de classe d'ouvrages CO III (selon la norme SIA 261/1) peuvent être autorisés au cas par cas, en fonction du processus de danger, sur la base d'une expertise.

Les constructions de classe d'ouvrage CO II selon la norme SIA 261/1 qui impliquent un important rassemblement de personnes (écoles, salles de spectacle, colonies, homes, centres commerciaux, restaurants, hôtels, etc.) pourront faire l'objet de mesures de protection particulières sur avis du service cantonal.

5.3 Spécificités du danger hydrologique

Dans les secteurs exposés au danger d'inondation ou de lave torrentielle faibles ou résiduels, le sous-sol de la construction est inhabitable. À la demande du requérant, le service cantonal peut exceptionnellement préavis positivement cet usage sur la base d'une expertise qui prouve que le risque est acceptable (art. 24 al. 4 ODNACE).

En cas de laves torrentielles avec intensité moyenne, dans le scénario de l'évènement extrême des mesures constructives peuvent être exigées par le service cantonal pour protéger les personnes à l'intérieur des bâtiments.

Les communes, de même que les propriétaires et exploitants d'infrastructures (par exemple sites industriels ou commerciaux), établissent des consignes pour les habitants et utilisateurs et mettent sur pied un plan d'alarme et d'intervention (PAI).

En zone de danger faible et résiduel d'inondation du Rhône, le « formulaire pour demande de construction en zone de danger d'inondation du Rhône » doit être rempli.

5.4 Spécificités du danger géologique

A l'intérieur d'une telle zone, pour toute nouvelle construction ou transformation de l'existant visant à agrandir la surface habitable, les mesures constructives minimales exigées pour la prise en compte du danger moyen sont aussi applicables (chapitre 4.4). Ces mesures doivent être validées par le service cantonal. Sur la base d'une expertise géologique, le requérant peut proposer d'y déroger.

5.5 Spécificités du danger nivo-glaciaire

Pour les avalanches, la zone de danger jaune ne résulte que de avalanches poudreuses avec intensité faible et occurrence moyenne ou faible (+ zone jaune résultant de glissements de neige). En règle générale, des mesures constructives ne sont pas nécessaires. Toutefois, dans des cas exceptionnels, ils pourront faire l'objet de mesures de protection particulières sur avis du service cantonal.

L'autorité compétente selon l'article 4 LDNACE doit par contre mettre sur pied un service qui avertit de la présence à l'extérieur afin d'éviter les dommages aux personnes.

6. Ruissellement de surface

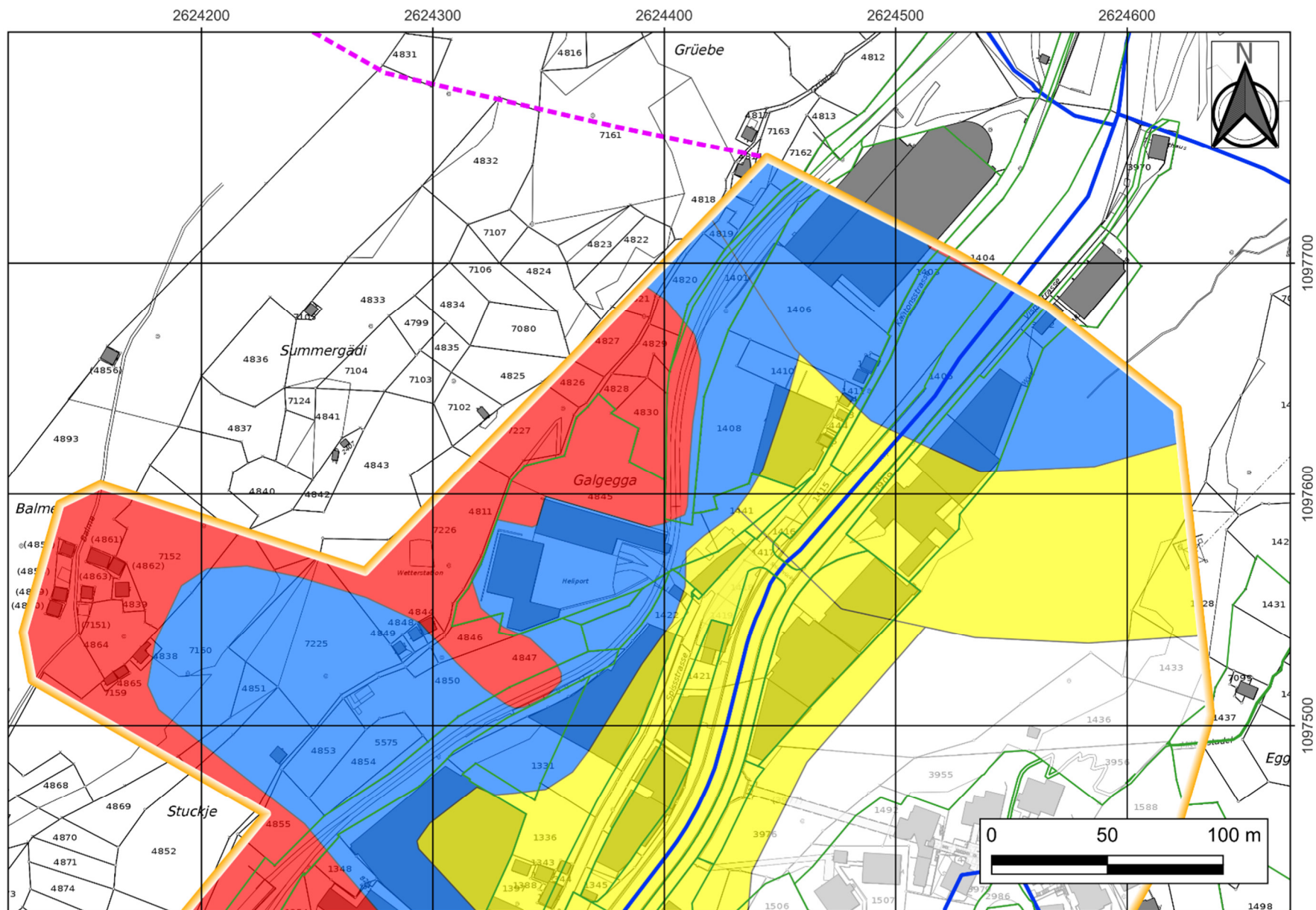
Le requérant doit être informé de ce risque et des bases existantes par l'autorité compétente en matière d'autorisation de construire.

Le danger de ruissellement doit être considéré dans tout projet de construction, transformation, rénovation ou changement d'affectation sur la base des cartes d'intensité de l'aléa ruissellement. Dans le cadre d'une analyse locale, ces données sont validées sur le terrain tout en tenant compte des effets locaux des écoulements préférentiels. Ensuite, le requérant doit déterminer les scénarios appropriés et entreprendre, le cas échéant, des mesures de protection adéquates au niveau de la parcelle et/ou du bâtiment afin d'éviter des dégâts. Les mesures de protection ne doivent pas reporter les risques sur les parcelles voisines. Il incombe au requérant de garantir la mise en œuvre de cette procédure.

ANNEXE 5 : MODELE DE PLAN DES ZONES DE DANGER

COMMUNE DE ...			
DOSSIER DE MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE			
ZONES DE DANGER [PROCESSUS] [SOUS-PROCESSUS] [SECTEUR] <i>[TYPE DE PLAN]</i>			
L'administration communale de certifie que le présent projet, mis à l'enquête publique par insertion au Bulletin officiel du, et affichage, a été déposé au greffe communal du au pour y être consulté. , le			
L'ADMINISTRATION COMMUNALE Sceaux et signatures :		HOMOLOGUE PAR LE CONSEIL D'ETAT EN SEANCE DU..... DROIT DE SCEAU : Fr.	
Président/e	Secrétaire		
Auteur/e du projet :		Légende : Périimètre détaillé mis à l'enquête Zones de danger élevé moyen faible résiduel pas de danger (à l'intérieur du périmètre détaillé mis à l'enquête) Périimètre d'étude Périimètre d'inondation du Rhône Cours d'eau étudié Limite communale Zone à bâtir (à titre indicatif - état : dd.mm.yyyy) Bâtiment Parcelle	
N° de plan	N° de mandat	Echelle	Format
XXXX	YYYY	1 : 2000	A1
Date	Projeté	Dessiné	Contrôlé
17.07.2025	DS	AF	MP
Source : Swisstopo, Canton du Valais		Dépourvu de foi publique	





**ANNEXE 6 : MODELE DE PUBLICATION AU BULLETIN OFFICIEL DE L'AVIS
DE MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE DU DOSSIER DE PLAN DES ZONES DE
DANGER**

Commune de ...

Mise à l'enquête publique

Zones de danger naturel
(hydrologique, géologique et nivo-glaciaire)

En application de l'article 10 de la loi sur les dangers naturels et l'aménagement des cours d'eau du 10 juin 2022, d'entente avec le Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement, l'administration municipale met à l'enquête publique le projet de zones de danger [Processus et sous-processus] de la commune de... .

Le dossier (plans et prescriptions) peut être consulté auprès du bureau communal de la commune de aux heures d'ouverture habituelles.

Les remarques et oppositions motivées éventuelles (avec moyens de preuve notamment annonce d'expertise) doivent être déposées auprès de l'administration communale, dans un délai de trente jours dès la présente publication.

..., le ...

L'administration communale

