



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la nature SFN  
Amt für Wald und Natur WNA

Route du Mont Carmel 5, Case postale  
1762 Givisiez

T +41 26 305 23 43  
www.fr.ch/sfn, sfn@fr.ch

<b>Directive</b>	<b>1302.1</b>	27.03.2025
<b>Protection contre les dangers naturels (DN-I et DN-F)</b>		
<input type="checkbox"/>	<i>Nouvelle directive</i>	<b>Entrée en vigueur : 01.01.2025</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Mise à jour de la directive 1300.1 du 10.07.2020</i>	
<i>Distribution :</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>disponible sur répertoire commun du Service</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>disponible sur Internet</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>information par courriel à :</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>chefs de secteurs</i></li><li>- <i>chefs d'arrondissements</i></li><li>- <i>forestiers de triage</i></li></ul> <input checked="" type="checkbox"/> <i>sur demande à :</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>autres services, communes, corporations de triage, propriétaires de forêts</i></li><li>- <i>bureaux de consultants spécialisés ou concernés</i></li></ul>	
<i>Remarque</i>	<i>Par mesure de simplification, l'emploi de la forme masculine ou féminine fait indifféremment référence aux personnes de sexe masculin ou féminin</i>	



## Table des matières

<b>1. Objectifs</b>	<b>3</b>
<b>2. Bases légales et références</b>	<b>3</b>
<b>3. Conditions-cadre</b>	<b>3</b>
3.1. Délimitation des compétences	3
3.2. Niveau de sécurité	4
3.3. Prestations propres	4
<b>4. Conditions de subventionnement</b>	<b>5</b>
4.1. Danger naturel reconnu	5
4.2. Enjeux reconnus	5
4.3. Enjeux non reconnus	6
4.4. Niveau de sécurité et risque	6
4.4.1. Risque individuel de décès	6
4.4.2. Risque collectif de décès	6
4.4.3. Objectifs de protection pour les bâtiments	6
4.4.4. Indice de rentabilité	7
4.4.5. Outils d'évaluation	7
4.5. Durée du projet	7
4.6. Produit de subventionnement Taux de subventions	7
4.6.1. Produit fédéral (DN-I)	7
4.6.2. Produit cantonal (PC-f)	7
<b>5. Projet de construction d'ouvrage technique de protection</b>	<b>8</b>
5.1. Exigences relatives au projet	8
5.2. Maître d'ouvrage	8
5.3. Déroulement du projet	8
5.3.1. Définition des objectifs (Phase SIA 11)	8
5.3.2. Études préliminaires (Phases SIA 21 et 22)	9
5.3.3. Avant-projet (Phase SIA 31)	9
5.3.4. Projet de l'ouvrage (Phase SIA 32)	9
5.3.5. Demande d'autorisation / Mise à l'enquête (Phase SIA 33)	9
5.3.6. Mise en soumission (Phase SIA 41)	10
5.3.7. Projet d'exécution (Phase SIA 51)	10
5.3.8. Exécution de l'ouvrage (Phase SIA 52)	10
5.3.9. Mise en service, achèvement (Phase SIA 53)	10
5.3.10. Fonctionnement et surveillance / contrôle / entretien (Phases SIA 61 et 62)	11
5.3.11. Incidences des mesures sur l'aménagement du territoire et la police des constructions	11
<b>6. Réfection, reconstruction d'ouvrages de protection existant</b>	<b>11</b>
<b>7. Entretien d'ouvrages de protection existant</b>	<b>11</b>
<b>8. Données de base sur les dangers naturels</b>	<b>12</b>
8.1. Frais et mesures reconnus	12
8.2. Taux de subvention	12
8.3. Appréciation des dangers naturelles	13
<b>9. Engagement de subventions et permis de construire</b>	<b>13</b>
Annexe 1 – Frais et mesures reconnus	15
Annexe 2 – Contenu du rapport final	17

## 1. Objectifs

La présente directive décrit les conditions-cadre ainsi que les démarches nécessaires afin d'obtenir un soutien financier du Canton et de la Confédération pour la réalisation de mesures de protection techniques contre les dangers naturels (avalanche, glissement de terrain, chute de pierre/bloc, effondrement de falaise).

Les mesures techniques doivent avoir pour but final la protection des personnes et des biens de valeur notable. La construction, l'entretien et la réfection de ces mesures doivent s'inscrire dans un concept global de protection prenant en compte la gestion intégrée des risques.

Le Service des forêts et de la nature (SFN), via la section forêt et dangers naturels (section F&DN), assure la mise en œuvre de la présente directive.

## 2. Bases légales et références

Le tableau ci-après identifie les bases légales et références spécifiques aux infrastructures forestières.

Législation fédérale	Législation cantonale	Documents de référence
LFo : art. 1, 35 et 36	LFCN : art. 36, 37 et 38 RFCN : art. 34, 35 et 36	Manuel sur les conventions-programmes 2025-2028 dans le domaine de l'environnement (OFEV, 2023)
OFo : art. 17, 38, 39 et 46 à 50	Ordonnance subvention : art. A1-1 et A1-10	Gestion des risques liés aux dangers naturels, PLANAT, 2018
		Aide à l'exécution Protection contre les dangers dus aux mouvements de terrain, OFEV, 2016

Toutes les autres bases légales concernant en particulier l'aménagement du territoire, la protection de l'environnement, de la nature et du paysage, les marchés publics, la signalisation routière, la loi sur les améliorations foncières (LAF, RSF 917.1) ainsi que les normes et directives y afférentes doivent être prises en compte lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de projets d'infrastructures.

## 3. Conditions cadres

### 3.1. Délimitation des compétences

La protection des secteurs bâti est en principe de la compétence de la commune territoriale (LFCN art. 38).

La protection des infrastructures (voies de communication, infrastructures vitales) et de leurs usagers incombe à leurs exploitants (art. 58 CO et art. 679 CC). Si le danger provient du périmètre de l'infrastructure et de ses abords immédiats (par exemple talus de la route, il n'y a pas de subvention possible dans les domaines d'application des lois fédérales citées ci-avant (cf. Figure 1).

En effet, des dégâts potentiels, causés ou influencés par des ouvrages ou des installations eux-mêmes peuvent parfois être assimilés à des processus naturels (par exemple glissements de remblais routiers artificiels, glissements consécutifs à un sous-dimensionnement de conduites, etc.), mais tombent sous la responsabilité du propriétaire d'ouvrage ou du propriétaire du fond (art. 58 CO et art. 679 CC).

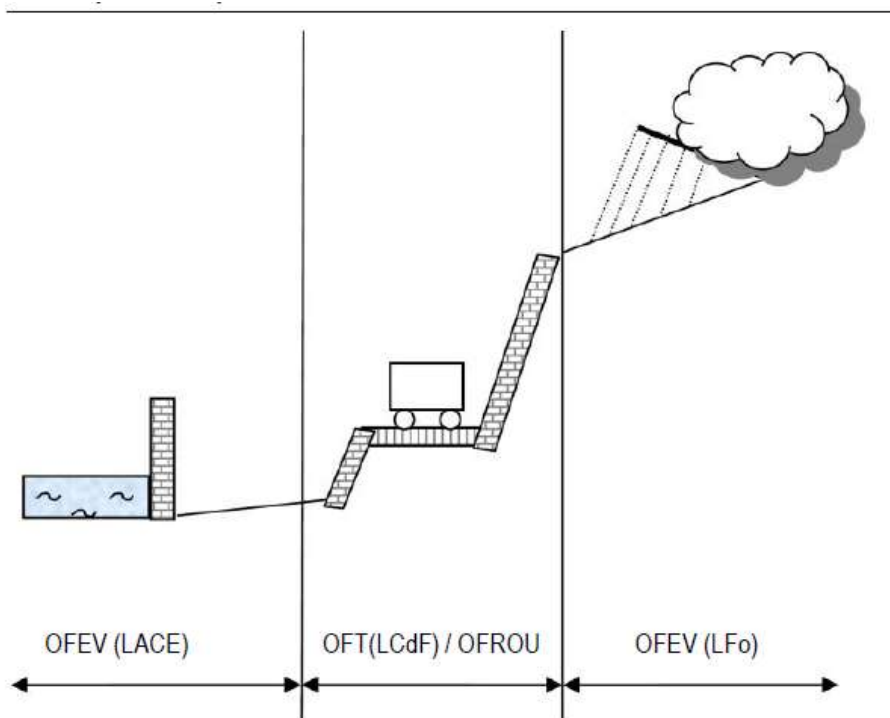


Figure 1 : Compétences en matière de subventionnement des voies de communication et conduites (cf. chap. 6, annexe 11-1 du manuel sur les conventions-programmes 2025-2028 dans le domaine de l'environnement)

### 3.2. Niveau de sécurité

Toute mesure de protection est normalement réalisée pour protéger un bien et/ou des personnes (potentiel de dommage) et vise à atteindre le niveau de sécurité cantonal. La Commission cantonale des dangers naturels a avalisé en 2018 un document qui fixe ces objectifs de protection pour les personnes et les biens (CDN 2018).

### 3.3. Prestations propres

Chaque maître d'ouvrage peut employer son propre personnel en vue de la réalisation partielle ou totale des travaux projetés, pour autant que celui-ci dispose des qualités et capacités nécessaires et que les conditions et requêtes susmentionnées soient respectées. Les fournitures de matériel (bois, gravier, pierres, blocs, etc.) ou l'engagement de machines ou d'outils sont envisageables. De telles prestations doivent être mentionnées et justifiées préalablement dans le rapport technique (phase SIA 32, cf. chapitre 5.3.4). Dans ce cas, les tarifs normaux et reconnus (tarifs horaires du personnel, coûts des machines, livraison du matériel) servent de référence et ne peuvent être dépassés lors du calcul des coûts subventionnables. Toutes les prestations propres doivent être attestées par des pièces formelles qui contiennent les informations nécessaires (auteur de la facture, destinataire, date, type et moment de la prestation, bases de calcul, détail des heures, respectivement montant décompté).

## 4. Conditions de subventionnement

Pour obtenir une subvention pour des mesures techniques de protection d'objets et biens existants (entretien, réfection, reconstruction, construction), les quatre critères suivants doivent être remplis :

1. Présence d'un processus naturel dangereux reconnu (cf. chapitre 4.1)
2. Présence d'enjeux existants reconnus (cf. chapitre 4.2)
3. Présence d'un risque inacceptable ou d'un indice de rentabilité des mesures favorable (cf. chapitre 4.4)
4. Présence d'un intérêt public (responsabilité institutionnelle, cf. chapitre 3.1)

Ces critères de subvention permettent de justifier la participation financière de la Confédération, du Canton et de la Commune à la prévention contre les dangers naturels.

Conformément au Manuel RPT dans le domaine de l'environnement pour la période 2025-2028, chapitre 6, annexe A 4, des projets d'une certaine complexité sont soumis à une approbation au cas par cas par la Confédération.

### 4.1. Danger naturel reconnu

Les processus naturels pour lesquels des mesures de protection peuvent faire l'objet d'une subvention dans le cadre de cette directive sont les suivants :

- > Avalanches de neige
- > Chutes de pierres ou de blocs
- > Eboulement ou écoulement rocheux, effondrement de falaise
- > Glissements de terrain spontanés ou permanents
- > Coulées de boues
- > Processus affectant les torrents<sup>1</sup>

### 4.2. Enjeux reconnus

Dans le cadre de la convention-programme (produit DN-I), une entrée en matière pour un subventionnement est possible pour les catégories d'enjeux suivantes :

A. Catégorie Bâtiments	B. Catégorie Axes de trafic	C. Catégorie infrastructures vitales
Habitation/immeuble en zone à bâtir	Routes nationales	Lignes à haute tension
Habitation/immeuble hors zone à bâtir	Routes cantonales	Autres lignes électriques
Construction, industries, commerces	Routes communales	Conduites d'approvisionnement en eau, gaz, etc.
Place de camping	Autres routes privées et chemins carrossables	Lignes de communication
Installations sportives	Lignes de chemin de fer	

<sup>1</sup> Pour ce phénomène, si le processus a lieu dans un cours d'eau sis dans le domaine public des eaux, la subvention est par principe du ressort du Service de l'environnement (SEn). Dans certains cas particuliers, les mesures peuvent être intégrées à un projet forestier moyennant accord préalable entre le SEn et le SFN.

#### **4.3. Enjeux non reconnus**

La loi fédérale (LFo) exclue explicitement les potentiels de dégâts associés aux « installations touristiques ». De manière similaire, la Confédération ne reconnaît pas les surfaces agricoles comme potentiels de dégâts.

A noter que les mesures de protection nécessaires à de nouveaux bâtiments ou infrastructures sont intégrées au projet de construction, via les conditions du permis de construire. Ces mesures ne sont pas subventionnables.

De plus, si la situation de danger était connue au moment de la construction, aucune contribution ne peut être attendue pour d'éventuelles mesures de prévention ou de protection. Un danger, dûment documenté, peut être considéré comme connu lorsque le dossier du permis de construire y fait clairement référence (accessibilité, clarté et crédibilité du contenu à prendre en compte). Ce principe s'applique également pour des constructions anciennes. Des exceptions à ce principe sont éventuellement envisageables dans des situations et évolutions considérées comme imprévisibles ou en cas d'infrastructure d'intérêt public imposée par sa destination.

#### **4.4. Niveau de sécurité et risque**

Le canton de Fribourg, via la Commission des dangers naturels, a établi un document de référence qui fixe le niveau de sécurité visé (*Niveau de sécurité face aux dangers naturels*, CDN, 2018). Il se base sur les références nationales utilisées par l'OFEV, soit PLANAT 2009, 2013 et 2015.

##### **4.4.1. Risque individuel de décès**

Définition :

Le risque individuel de décès est exprimé sous la forme d'une probabilité de décès pour un individu par année ; il est prioritaire, obligatoire pour tous et non négociable.

Dans le cadre de l'application de cette directive, l'objectif de protection des personnes se réfère au seuil d'acceptabilité du risque individuel de décès défini dans la référence CDN 2018 ; celui-ci ne doit pas excéder une probabilité individuelle de décès de  $10^{-5}/\text{an}$ .

En conséquence, les projets de protection doivent proposer des variantes et/ou une combinaison de mesures qui ramène le risque individuel de décès à un niveau inférieur à  $10^{-5}/\text{an}$ .

##### **4.4.2. Risque collectif de décès**

Le risque de décès collectif s'exprime en francs/année. Son calcul combine les coûts directs du danger naturel étudié sur les biens et les personnes (basé sur le calcul du risque individuel de décès).

Le calcul du risque collectif permet d'évaluer si l'investissement financier pour réaliser une mesure de protection est proportionnel à la diminution du risque (ratio avantage/coût).

##### **4.4.3. Objectifs de protection pour les bâtiments**

L'annexe 1 du règlement du 20 juin 2018 sur la prévention de l'Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments présente les objectifs de protection visés pour les bâtiments (classes d'ouvrages) en fonction du processus de danger.

#### **4.4.4. Indice de rentabilité**

Lorsque la réduction du risque obtenue grâce à une mesure est plus importante que le coût de la mesure, l'indice de rentabilité de la mesure est supérieur à 1. Il ne doit pas être assimilé à un objectif de protection. Il peut toutefois faire partie des objectifs d'un projet ou de ses mesures.

A noter que la prise d'une mesure non rentable selon cet indice peut se justifier si le risque individuel de décès supérieur à  $10^{-5}$  par an. Le maître de l'ouvrage est toutefois tenu de trouver la solution la plus proportionnelle du point de vue économique, tout en tenant compte des autres intérêts en jeu.

#### **4.4.5. Outils d'évaluation**

Dans le cadre des projets individuels avec la Confédération, l'utilisation de l'outil EconoMe est obligatoire.

Dans le cadre des projets réalisés dans la convention-programme avec la Confédération, le SFN permet l'utilisation d'outils similaires ([www.riskko.ch](http://www.riskko.ch) par exemple).

#### **4.5. Durée du projet**

La durée maximale d'un projet de détail est en principe de 4 ans. Dans le cadre de projets d'importance cantonale ou de projet individuel avec la Confédération, une durée plus longue peut être accordée.

#### **4.6. Produit de subventionnement Taux de subventions**

##### **4.6.1. Produit fédéral (DN-I)**

Pour la réfection, la reconstruction et la construction de mesures de protection, le taux de subvention ordinaire est en principe fixé à 70 % des coûts subventionnables.

L'entretien des ouvrages de protection est fixé en principe à 80 % des coûts subventionnables.

Dans le cas de projets individuels, le taux peut varier de 50 % à 70 %.

##### **4.6.2. Produit cantonal (PC-f)**

Pour la réfection, la reconstruction et la construction de mesures de protection, le taux de subvention ordinaire est en principe fixé à 45 % des coûts subventionnables (cf. enjeux reconnus, chapitre 4.2).

Dans le cadre de la mise à disposition et de l'engagement de ses propres moyens via le produit de subventionnement PC-f, le SFN est libre, de cas en cas, de s'écarter de la position de la Confédération et de soutenir les Communes pour la protection par exemple de sentiers pédestres officiels d'importance régionale, de bâtiments touristiques clés ou de cabane de montagne par exemple.

Les mesures de protection doivent être en accord avec l'art. 38 LFCN. L'intérêt public est démontré du moment que la Commune agit en tant que maître d'ouvrage et participe au financement de la mesure.



## **5. Projet de construction d'ouvrage technique de protection**

### **5.1. Exigences relatives au projet**

Les exigences relatives au projet se rapportent au manuel sur les conventions-programmes 2025-2028 dans le domaine de l'environnement, chapitre 6 et annexe A7 (OFEV, 2023).

Le degré de détail attendu pour le projet se situe au niveau E3 (échelle fine) selon (OFEV, 2016), c'est-à-dire au-delà d'une étude pour une carte de danger.

Les dossiers de projet qui ne traiteraient pas des éléments requis ne seront pas approuvés. Le maître d'ouvrage doit de même garantir le respect des conditions du dossier lors de la phase de réalisation. En cas de non-respect, une mise en conformité, voir une restitution des subventions, peuvent être envisagées.

### **5.2. Maître d'ouvrage**

Selon l'art. 38 de la LFCN al. 2, « *Les communes exécutent les mesures appropriées destinées à protéger contre les dangers naturels la population et les biens d'une valeur notable situés dans les secteurs bâtis.* ».

Dans ce sens, le SFN traitera en premier lieu avec les communes afin d'évaluer le besoin d'intervention, l'intérêt public et les conditions de subventionnement.

Dans le cas d'infrastructure linéaire de transport (par exemple route cantonale, voie ferrée), le SFN traitera avec le responsable de l'infrastructure.

### **5.3. Déroulement du projet**

Ce chapitre décrit les différentes étapes et les documents à produire pour la réalisation des projets. Pour plus de clarté, il est basé sur les phases de projet telles qu'existantes dans le RPH SIA 103.

#### **5.3.1. Définition des objectifs (Phase SIA 11)**

- a) Le requérant prend contact avec la Section forêt et dangers naturels (F&DN) du SFN. Il peut s'agir d'une commune, d'une entité de droit publique, d'un regroupement de commune ou d'un exploitant d'infrastructure (par ex. CFF, routes cantonales).  
Dans le cas de personnes privées, elles doivent prendre contact avec la Commune afin qu'elle évalue l'intérêt public de la situation.
- b) Une vision locale est organisée par le requérant avec les principaux acteurs : maître d'ouvrage, commune territoriale, section F&DN, propriétaires fonciers et si nécessaire un spécialiste (ingénieur, géologue, entrepreneur, etc.).
- c) La section D&DN examine la demande et détermine si le projet est susceptible de répondre aux exigences pour obtenir une aide financière et si une entrée en matière est envisageable. Une décision de principe sur le subventionnement est prise et est communiquée aux différentes personnes concernées

S'il n'y a pas d'entrée en matière pour une contribution financière, les personnes ou organismes intéressés peuvent entreprendre les mesures seules.



### **5.3.2. Études préliminaires (Phases SIA 21 et 22)**

Cette phase doit permettre au spécialiste de procéder aux investigations nécessaires à la bonne compréhension de la situation de danger, et du risque qu'elle implique pour les enjeux exposés. Elle permet également de déterminer quelle suite à donner au projet, et dans quelle direction. Le niveau de détail correspond au niveau E3 (échelle fine) selon (OFEV, 2016). A la fin de cette étape, les éléments suivants doivent être connus :

- > La situation de danger au niveau du projet (phénomènes observés, scénarios de danger, cadastre des ouvrages et cadastre des événements) ;
- > Les enjeux (objet/s exposé/s aux dangers) ;
- > Le besoin d'action pour chaque enjeu basé sur le risque individuel de décès et les standards et objectifs de protection ;
- > La/les catégorie/s de mesures applicables au projet.

A ce stade, ces éléments doivent être résumés dans un document succinct. Les résultats obtenus seront repris en détail dans la phase suivante (SIA 31).

### **5.3.3. Avant-projet (Phase SIA 31)**

L'avant-projet décrit les différentes mesures de protection en évaluant la faisabilité et en comparant différentes variantes de protection. Il doit servir de base décisionnelle relative à la nécessité d'agir et au choix de la démarche ultérieure.

L'avant-projet sert de base pour :

- > Le choix de la variante à étudier dans le cadre du projet de l'ouvrage ;
- > La priorisation des demandes par la section F&DN.

Un rapport d'avant-projet sera demandé au spécialiste, plus ou moins détaillé selon la complexité du projet. Le contenu des phases précédentes sera intégré dans le projet d'ouvrage.

### **5.3.4. Projet de l'ouvrage (Phase SIA 32)**

Le rapport technique relatif au projet de l'ouvrage est le document de base pour :

- > L'approbation du projet et la décision d'octroi de subvention par le SFN ;
- > La délivrance du permis de construire par l'autorité compétente ;
- > L'établissement du projet d'exécution ;
- > La priorisation des projets en fonction de l'ampleur des risques qu'ils contribuent à réduire.

L'annexe 2 définit le contenu de ce rapport.

Le contrat de subventionnement est finalisé et signé durant cette phase. En cas de procédure de permis de construire, la signature attendra l'obtention des autorisations.

### **5.3.5. Demande d'autorisation / Mise à l'enquête (Phase SIA 33)**

Les travaux d'entretien, de réfection ou de reconstruction d'un ouvrage ne nécessite pas de permis de construire du moment que l'ouvrage reste similaire au permis initialement délivré.

Dans les cas d'amélioration ou de construction d'ouvrages, un permis de construire selon la loi sur les améliorations foncières (LAF, RSF 917.1) est nécessaire (cf. LFCN art. 13). Dans certains cas, un permis selon la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC) sera demandé.

Le chapitre 9 donne des précisions à ce sujet.

### **5.3.6. Mise en soumission (Phase SIA 41)**

La mise en soumission est de la compétence du maître de l'ouvrage. La réglementation sur les marchés publics s'applique.

La section F&DN est informée de l'adjudication.

### **5.3.7. Projet d'exécution (Phase SIA 51)**

Le projet d'exécution sert de base pour la réalisation des travaux. Il est communiqué à la section forêt et dangers naturels.

### **5.3.8. Exécution de l'ouvrage (Phase SIA 52)**

Avant le début des travaux, une séance de démarrage avec tous les partenaires concernés est organisée par la direction des travaux.

#### **5.3.8.1. Séances de chantier**

Le rythme des séances de chantier est défini par la direction des travaux en fonction de l'ampleur et de la durée de l'ouvrage.

Le SFN demande en principe au minimum une séance de démarrage et une séance de réception de l'ouvrage. Si besoin, une séance en cours de chantier peut être demandée

#### **5.3.8.2. Décompte intermédiaire des travaux**

Le maître d'ouvrage (MO) peut établir, avec l'appui de la section forêt et dangers naturels (F&DN), un ou plusieurs décomptes intermédiaires des travaux en cours de réalisation sous deux formes :

- > Décompte sur pièce : Subventionnement des travaux réalisés sur la base de pièces (factures, décomptes). Le décompte sur pièce est la procédure normale.
- > Estimation des dépenses : En cas de besoin de liquidité du MO (à démontrer), subventionnement sur la base d'une estimation des travaux qui vont être réalisés dans un horizon temporel de quelques mois. Un maximum de 80% des coûts des travaux qui vont être réalisés à court terme peut être décompté.

La demande d'acompte est transmise à la section F&DN, selon formulaire officiel. Les coûts imputables sont systématiquement vérifiés par le maître d'ouvrages et/ou la direction des travaux (cf. chapitre 4)

### **5.3.9. Mise en service, achèvement (Phase SIA 53)**

#### **5.3.9.1. Réception des travaux**

La réception des travaux est organisée en fonction de l'ampleur du chantier. Pour les grands chantiers, une pré-réception est organisée avec tous les partenaires concernés lorsque l'entreprise est encore sur place et que des corrections ou adaptations peuvent encore être effectuées.

Lors de la réception finale, un procès-verbal, établi en principe selon la norme SIA 118, est signé par tous les partenaires concernés. Avec ces signatures, la charge de l'exploitation et de l'entretien de l'ouvrage est remise au maître de l'ouvrage.

### *5.3.9.2. Rapport final*

Le rapport final est établi avec le décompte final des travaux. Il atteste que le projet a été réalisé conformément au rapport technique y relatif et que les charges et conditions émises par les différentes instances et services ont été respectées. Il est destiné à la section F&DN et au maître de l'ouvrage. Son contenu est détaillé dans l'annexe 2.

### *5.3.9.3. Décompte final*

Le décompte final est établi par la direction des travaux et/ou le maître d'ouvrage, en vérifiant les coûts imputables selon le chapitre 5. Le décompte final est transmis à la section F&DN avec les pièces suivantes :

- > Rapport final de la direction des travaux ;
- > Liste des pièces comptables ;
- > Base de données pour la mise à jour du cadastre des ouvrages de protection.

Le versement de la subvention est effectué selon les disponibilités budgétaires. Une fois celui-ci effectué, le projet est bouclé administrativement.

## **5.3.10. Fonctionnement et surveillance / contrôle / entretien (Phases SIA 61 et 62)**

Le maître de l'ouvrage est tenu de surveiller et d'entretenir ses ouvrages dans les règles de l'art afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Le SFN est responsable de la haute surveillance de l'état des ouvrages de protection. Il s'assure que les propriétaires d'ouvrage remplissent leurs obligations en matière d'entretien des ouvrages.

## **5.3.11. Incidences des mesures sur l'aménagement du territoire et la police des constructions**

Avec la réalisation de mesures de protection contre les dangers naturels, les autorités compétentes peuvent prendre en compte la nouvelle situation de danger et de risques dans les documents et les décisions relatives à l'aménagement du territoire et à la police des constructions.

La prise en compte ou non des mesures pour réévaluer le degré de danger doit se faire selon la méthode PROTECT (Romang, 2008). Si les mesures remplissent l'entier des critères de sécurité structurale, d'aptitude au service et de durabilité, une carte après mesures peut être réalisée.

## **6. Réfection, reconstruction d'ouvrages de protection existant**

En cas de dégâts à la suite d'événements ou en cas de fin de vie de l'ouvrage, un subventionnement de la réfection ou la reconstruction est possible (cf. chapitre 4.6, taux de subventionnement).

La section forêt et dangers naturels analysera si les conditions de base sont toujours remplies (cf. chapitre 4).

## **7. Entretien courant des ouvrages de protection existant**

Le subventionnement de l'entretien courant des ouvrages de protection est possible du moment que leurs propriétaires démontrent qu'ils disposent d'un concept / plan d'entretien.

Le concept / plan d'entretien met en évidence les informations suivantes :

- Identification des ouvrages de protection
- Indication sur le responsable des contrôles / entretien
- Indication sur la fréquence des contrôles
- Information sur les budgets alloués à cette tâche

Du moment que cette condition est remplie, la section forêt et dangers naturels établira par propriétaire une convention sur toute la période de la convention-programme sur la base des éléments suivants :

- Nombre et types d'ouvrages de protection concernés
- Estimation des coûts de contrôle et d'entretien (moyenne annuelle, en fonction du tableau P9.1 : Valeurs indicatives pour déterminer les coûts annuels, EconoMe, OFEV)

Le canton versera annuellement un montant aux propriétaires afin d'assurer le contrôle et l'entretien des ouvrages de protection.

En contrepartie, le signataire de la convention établira annuellement un rapport indiquant :

- Les contrôles réalisés
- Les travaux d'entretien réalisés
- Les travaux de réparation réalisés

## 8. Données de base sur les dangers naturels

Deux conditions préalables sont absolument indispensables à la gestion intégrée des risques : l'existence de données de base actuelles sur les dangers (cartes d'intensité, cartes des dangers, cartes indicatives des dangers, cadastres des événements et analyses des événements), de cadastres des ouvrages de protection et de données de base sur les risques, d'une part, ainsi que l'élaboration de vues d'ensemble des risques et de planifications globales, d'autre part.

Dans ce contexte, deux domaines méritent d'être relevés :

- > Un aménagement du territoire adapté, qui évite les secteurs clairement menacés lors du développement du territoire ou tout du moins qui prend en compte les dangers en présence ;
- > Une préparation organisationnelle, grâce à laquelle, en cas d'événement naturel à caractère catastrophique, un comportement adapté des acteurs concernés peut permettre la réduction de dommages.

Pour ces deux domaines, des instruments et des données de base pour l'appréciation et la localisation des dangers et des risques sont nécessaires, dont les cartes de dangers et les cartes indicatives de dangers.

Une coordination optimale est nécessaire au sein de la commission des dangers naturels pour assurer que les produits selon la LEaux et la LFo suivent les mêmes principes au niveau de l'établissement, de la qualité, du suivi et de l'application. **Le document de référence « assurance qualité », validé par la Commission des dangers naturels en 2015**, dresse les principes généraux à respecter lors de la création ou de la mise à jour des cartes de dangers naturels selon la LEaux et la LFo.

### 8.1. Frais et mesures reconnus

Sont reconnus tous les travaux et frais qui sont en relation directe avec la préparation et la réalisation des travaux d'établissement des données de base des dangers. Concrètement, il s'agit de prestations directes du canton (cartes de dangers, cadastre des événements, etc.), ainsi que de mandats à des bureaux de planification et autres expertises.

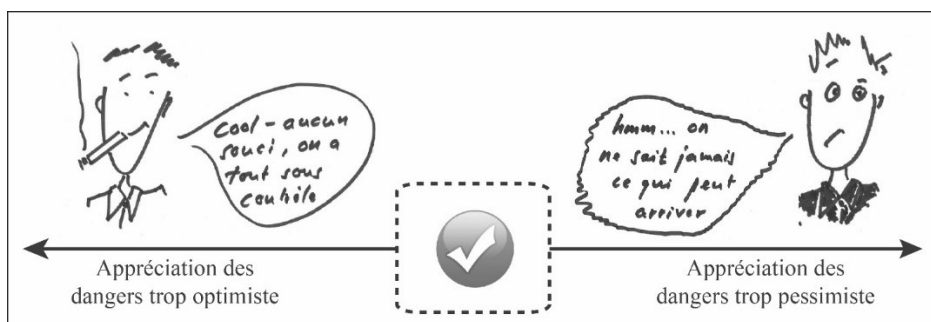
### 8.2. Taux de subvention

La participation de la Confédération aux coûts du canton est fixée à 50 %.

### 8.3. Appréciation des dangers naturelles

La cartographie des dangers naturels peut avoir des conséquences économiques et sociale potentiellement importantes. Si une évaluation « trop optimiste / négligente » des dangers peut conduire à des risques supplémentaires et éventuellement à des dégâts, une évaluation « pessimiste / anxieuse » des dangers conduit normalement à des pertes de valeurs, à des investissements non justifiés et des coûts de gestion importants.

Le service des forêts et de la nature doit veiller à des évaluations transparentes, justifiables et défendables vis-à-vis des communes et des propriétaires fonciers.



## 9. Engagement de subventions et permis de construire

### Engagements de subventions

La procédure standard se réfère à la directive 1001.4 Subventions : Principes et procédures. Pour les projets traités dans le cadre de la présente directive, il s'agit toujours de contrats ordinaires.

### Approbation du projet par la DIAF (selon la LAF)

Cette procédure concerne les mesures selon les articles 2 et 13 LFCN ainsi que l'article 17 du règlement. Le déroulement suit la procédure de la loi sur les améliorations foncières (LAF).

Appartiennent à cette procédure les travaux suivants, pour autant qu'ils soient accompagnés et coordonnés par la section forêt et dangers naturels du SFN :

- > Filets de protection permanents ;
- > Ouvrages de soutènement permanents de tous types ;
- > Digues et autres mesures de rétention ou de retenue de matériaux, qui n'ont pas un caractère bagatelle et qui ne correspondent pas aux critères de l'Ordonnance sur les ouvrages d'accumulation (OSOA) de la Confédération, avec une hauteur maximale de 7 m ;
- > Ouvrages d'endiguement forestier ;
- > Mesures importantes de drainage des eaux de surface lors de travaux d'assainissement de glissement ;
- > Reconfiguration de terrain et déplacement de matériaux qui n'ont pas un caractère bagatelle.

### Permis de construire émis par la Préfecture (selon LATeC)

Dans certaines situations, les mesures planifiées sont soumises à une approbation selon la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC). En particulier, cette option peut être judicieuse lorsqu'il s'agit de mesures de grande ampleur prévues en zone à bâtir ou qui touchent directement une telle zone. Dans ce cas, le dossier est traité comme une demande de permis de construire habituel. Pour des constructions et installations de minime importance dans les zones à bâtir, les communes sont directement compétentes.

## **Pas de procédure de permis de construire**

Les mesures, qui vise à l'entretien ou la remise en état des ouvrages, des installations et de leur environnement dans leur état d'origine ne sont pas soumises à une procédure de permis de construire.

Pour les travaux de minime importance, sans conflit potentiel, une prise de connaissance préalable des travaux, l'accord du Service par le chef de la section forêt et dangers naturels et le contrôle des travaux exécutés sont suffisants pour les aspects techniques.

Font partie de cette catégorie les travaux et mesures suivantes :

- > Constructions temporaires pour le soutien d'afforestation ou de reboisement (trépieds, râteliers en bois) ;
- > Ouvrages en bois enterrés, respectivement recouverts de terre ou consolidation de terrain (caissons en bois, grilles en bois) dans le cadre de la stabilisation d'une infrastructure existante ;
- > Purges manuelles ou mécaniques de falaise ;
- > Recreusement de fossés drainants existants, artificiels ou naturels.



Dominique Schaller  
Chef de service

Approbation par la  
Direction des institutions, de l'agriculture  
et des forêts



Didier Castella  
Conseiller d'Etat, Directeur

### **Annexes**

Fichier Excel : Formulaire ouvrages de protection avec onglets « contrat » et « décomptes »  
Annexe 1 - Frais et mesures reconnus  
Annexe 2 - Contenu du rapport final

## Annexe 1 – Frais et mesures reconnus

### Frais reconnus

- > Coûts des fournitures de matériaux
- > Coûts de travail (main-d'œuvre), machines, véhicules, appareils et outils
- > Acquisitions indispensables de terrains, indemnités et dédommagement de terrains
- > Réparation de dégâts imprévisibles et remise en état périodique ou suite à des événements naturels
- > Planification et direction des travaux et toute autre prestation de service indispensable (notaire, géomètre, registre foncier, etc.).

Les coûts subventionnables doivent être nécessaires pour la réalisation de l'ouvrage, selon les règles de l'art, et ils ne servent qu'à cet objectif. Pour les factures décomptées, le critère « true and fair » est réservé. Les éventuelles propres prestations des maîtres d'ouvrage sont limitées à des fournitures ou prestations clairement identifiées et transparentes.

### Mesures reconnues

Exemples de mesures reconnues (liste non exhaustive) :

#### *Neige et avalanches*

- > Paravalanches temporaires ou permanents
- > Ouvrages de défense
- > Ouvrages de ralentissement, de déviation et de rétention
- > Mesures contre la reptation de la neige
- > Mesures sylvicoles d'accompagnement et autres mesures accompagnatrices
- > Monitoring, systèmes de surveillance et d'alerte

#### *Endiguement forestier*

- > Ouvrages transversaux et longitudinaux dans les torrents
- > Ouvrages de régulation et de rétention
- > Mesures de génie biologique, stabilisation de berges
- > Mesures sylvicoles et autres mesures accompagnatrices
- > Monitoring, systèmes de surveillance et d'alerte

#### *Glissements*

- > Ouvrages de soutènement de toutes sortes, stabilisation de versant
- > Ancrages, recouvrements et autres mesures contre l'érosion
- > Drainages et mesures de gestion d'écoulement contrôlé des eaux
- > Déplacement, évacuation de masses
- > Mesures de génie biologique
- > Mesures sylvicoles et autres mesures accompagnatrices
- > Monitoring, systèmes de surveillance et d'alerte

#### *Chutes de pierres, éboulements*

- > Consolidation et sécurisation dans la zone de décrochement
- > Déclenchements préventifs
- > Ouvrages de rétention ou de déviation (filets, digues)
- > Mesures sylvicoles et autres mesures accompagnatrices
- > Monitoring, systèmes de surveillance et d'alerte



### *Stations de mesures pour la sécurisation d'agglomération et d'axes de communication, systèmes d'alerte*

- > De telles activités sont normalement gérées par le canton (stations IMIS, cadastre d'événements StorMe, etc.). Cependant, dans le domaine de la mise en place de services d'alerte ou d'intervention, il est possible qu'un projet particulier au niveau communal ou régional soit réalisé et soutenu. Dans ce cas, les aspects liés aux compétences et à l'organisation de ce genre d'activité doivent être clarifiés de cas en cas.

### *Mesures particulières*

- > Déplacement de constructions ou mesures de protection d'objet pour autant qu'il s'agisse d'alternatives à d'autres mesures de protection pour lesquelles un soutien serait justifié, mais qui ne sont pas réalisables pour des questions techniques ou financières. De telles variantes sont également envisageables, lorsque la réduction réelle du risque par des mesures est incertaine ou lorsque l'effet positif à long terme n'est pas clairement établi.
- > Mesures de desserte ou amélioration d'accès lorsque ces mesures sont absolument nécessaires et pour autant qu'elles ne servent pas à d'autres fins.

### **Frais et mesures non reconnus**

- > Mesures liées à des dégâts survenus suite à une négligence d'entretien ou des coûts engendrés par des travaux non conformes au projet ou aux règles de l'art.
- > Frais qui ne sont pas partie intégrante du projet approuvé ou qui sont liés à des mesures réalisées avant l'établissement du contrat de subventionnement sans le consentement spécial du Service.
- > Mesures de protection pour des constructions et des installations situées dans des régions reconnues comme dangereuses au moment de leur construction et qui ne satisfont pas à la clause d'affectation forcée.
- > Sont exclues de la participation fédérale les mesures pour la protection des installations purement touristiques (une participation du canton peut exceptionnellement être possible).
- > Mesures de protection pour des installations nouvelles qui nécessitent des concessions ou d'autres autorisations spéciales, telles qu'installations pour l'exploitation de l'énergie hydraulique, télésièges, etc.
- > Mesures d'entretien et de sécurisation dans des secteurs ou parties d'ouvrages qui appartiennent eux-mêmes au potentiel de dégâts (en particulier remblais, respectivement murs de soutènement aval et amont de chemins).
- > Charges purement administratives, des jetons de présence, des intérêts et frais bancaires, des primes d'assurances, des frais de restauration et d'autres frais semblables.
- > Frais juridiques et tous les frais qui y sont liés.
- > Perte de revenus ou de chiffre d'affaires de tous types.

## **Annexe 2 – Contenu du rapport final**

### **1. Situation de départ**

- > Description du/des dangers naturels en présence, y compris scénarios d'évènement.
- > Identification des enjeux à protéger.
- > Description du contexte et des raisons pour lesquelles les mesures ont été prises.

### **2. Mesures réalisées**

- > Documentation des mesures effectivement réalisées (description, type d'ouvrage, dimensionnement, etc.), des difficultés rencontrées et des modifications par rapport au projet approuvé (objectifs initiaux du projet atteints ou non).
- > Déroulement des travaux.
- > Respect des charges et conditions stipulées dans la décision d'octroi de subvention.
- > Documentation avec photos.

### **3. Récapitulation des coûts**

- > Récapitulation des coûts effectifs des travaux.
- > Justification des différences significatives par rapport au budget initial.
- > Récapitulation de la part subventionnée (coûts subventionnables).

### **4. Phase d'exploitation et d'entretien**

- > Description des travaux d'exploitation, de contrôle et d'entretien pour assurer la pérennité de l'ouvrage (périodicité, estimation grossière des coûts, désignation des responsables de leur mise en œuvre).

### **5. Gestion des dangers et des risques résiduels**

- > Confirmation du niveau de sécurité atteint après réalisation effective des mesures.
- > Confirmation du degré de danger après mesures en fonction des ouvrages effectivement réalisés et selon (Romang, 2008).
- > Si des mesures de surveillance sont nécessaires pour la gestion des risques résiduels, description du cahier des charges de la surveillance, des compétences du système d'alarme, etc.

### **6. Annexes**

- > Cartes des intensités et de dangers définitives après mesures.
- > Procès-verbal de réception des travaux (SIA 118).
- > Plan des ouvrages exécutés établi au format papier et au format SIG pour la mise à jour du cadastre des ouvrages de protection.
- > Protocoles d'ancrages (forage, travaux de mortier), idéalement avec croquis.
- > Protocoles des essais de traction.
- > Liste des pièces comptables visées pour subvention.