



Directive	1300.1	10.07.2020
Protection contre les dangers naturels		
<input type="checkbox"/>	<i>Nouvelle directive</i>	Entrée en vigueur : 01.01.2020
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Mise à jour de la directive 1300.1 du 01.01.2012</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> - <i>chefs de secteurs</i> - <i>chefs d'arrondissements</i> - <i>forestiers de triage</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>sur demande à :</i> - <i>autres services, communes, corporations de triage, propriétaires de forêts</i> - <i>bureaux de consultants spécialisés ou concernés</i>	
<i>Remarque</i>	<i>Par mesure de simplification, l'emploi de la forme masculine fait indifféremment référence aux personnes de sexe masculin ou féminin</i>	

Table des matières

1.	Bases légales	2
2.	Généralités	2
2.1.	Rappel des dispositions fédérales	2
2.2.	Principes cantonaux	3
3.	Définitions	3
3.1.	Délimitation de la notion « Danger naturel »	3
3.2.	Domage inhérent à un ouvrage	4
3.3.	Délimitation des secteurs exposés aux dangers	4
3.4.	Niveau de sécurité et objectifs de protection	5
3.5.	Les notions de risques	5
4.	Potentiel de dommages reconnus	5
5.	Mesures du produit protection contre les dangers naturels	7
5.1.	Projets dans le cadre de l'offre de base	7
5.2.	Bases de planification	11
5.3.	Projets individuels avec approbation particulière de la Confédération	13
6.	Engagement de subventions et autorisations	13
7.	Exécution des travaux	14
7.1.	Prestations propres	14
7.2.	Conformité et réception des travaux	14

1. Bases légales

Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo ; RS 921.0) et son ordonnance d'exécution du 30 novembre 1992 (OFo ; RS 921.01).

Loi du 2 mars 1999 sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles (LFCN ; RSF 921.1) et son règlement d'exécution du 11 décembre 2001 (RFCN ; RSF 921.11).

Ordonnance du 30 mars 2004 concernant les subventions cantonales aux forêts et à la protection contre les catastrophes naturelles (RSF 921.16).

Loi du 30 mai 1990 sur les améliorations foncières (LAF ; RSF 917.1) et son règlement d'exécution du 11 août 1992 (RSF 917.11).

Loi du 2 décembre 2008 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATEC ; RSF 710.1) et son règlement d'exécution du 1er décembre 2009 (ReLATEC ; RSF 710.11).

Loi du 11 février 1998 sur les marchés publics (RSF 122.91.1) et son règlement d'exécution du 28 avril 1998 (RMP ; RSF 122.91.11).

Convention-programme « Forêts », ouvrages de protection et des données de base sur les dangers LFo pour la période 2020-2024, avec le manuel sur les convention-programmes 2020-2024 dans le domaine de l'environnement (OFEV, 2019).

2. Généralités

2.1. Rappel des dispositions fédérales

Les conventions-programmes, basées sur des périodes de programme d'une durée de 4 ans, constituent le principal outil de la mise en œuvre des mesures d'encouragement entre la Confédération et le canton pour tous les domaines concernés par une participation financière de la Confédération (tâches communes).

Dans le cadre de la convention-programme « Ouvrages de protection selon LFo », la Confédération et le canton se sont fixé deux objectifs :

Objectif 1 : Assurer l'offre de base, soit l'exécution des mesures nécessaires (y c. leur entretien) contre les dangers naturels pour améliorer la protection de l'homme, de l'environnement et des biens de valeur notable. La participation fédérale est de 35 %.

Objectif 2 : Mise à disposition des **données de base sur les dangers** nécessaires pour la protection des êtres humains, de l'environnement et des biens de valeur notable. Font plus particulièrement partie de cette catégorie l'établissement des cartes de dangers pour leur utilisation dans l'aménagement du territoire, la gestion du cadastre des événements ainsi que toutes les évaluations et analyses de dangers nécessaires pour des intérêts supérieurs. La participation fédérale est de 50 %.

Le « Manuel sur les conventions-programmes 2020–2024 dans le domaine de l'environnement », mis à jour pour chaque nouvelle période des convention-programmes, renseigne de manière détaillée sur le cadre général ainsi que sur les différentes convention-programmes.

2.2. Principes cantonaux

En vue d'un éventuel subventionnement de mesures, les conditions et éléments suivants méritent d'être soulevés :

- > Le subventionnement de mesures ne peut être accordé en général que si les enjeux sont d'ordre public, lorsqu'il s'agit de processus naturels respectivement lorsque des évolutions naturelles conduisent à une nouvelle situation de danger. Selon la situation, la sécurisation d'habitations individuelles peut également avoir un intérêt public.
- > Si la situation de danger est connue au moment de la construction, aucune contribution ne peut être attendue de la part du canton pour d'éventuelles mesures de prévention contre ce danger. Ce principe s'applique également pour des constructions anciennes. Doit être considéré comme danger connu tout danger dûment documenté, selon les critères suivants :
 - a) établissement par une instance compétente en la matière ;
 - b) clarté et crédibilité du contenu ;
 - c) accessibilité et disponibilité de l'information au moment opportun.

Des exceptions à ce principe sont éventuellement envisageables dans des situations et évolutions considérées comme imprévisibles.

- > En cas de structures linéaires – en particulier les infrastructures de trafic ou les conduites – il est souvent impossible d'éviter totalement les secteurs exposés, ce qui peut conduire à un besoin justifié de mesures de protection, même en cas de nouvelles installations.
- > Des approches intégrales sont favorisées. Cela signifie que tous les champs d'action sont à évaluer lors de la planification de mesures préventives, comme par exemple des mesures d'organisation.
- > Le canton peut décider de soutenir une commune sans participation fédérale, lorsque les mesures sont en accord avec l'article 38 LFCN, donc lorsqu'il s'agit de « mesures actives nécessaires pour protéger contre les dangers naturels la population et les biens d'une valeur notable situés dans des secteurs bâtis ». En accord avec le Service, une commune peut déléguer cette tâche pour des projets précis à un autre maître d'ouvrage de droit public.
- > Les maîtres d'ouvrage sont tenus de trouver d'autres partenaires financiers, tels que bénéficiaires ou responsables des dégâts. Les articles 35 LFo et 38 LFCN livrent à ce sujet une base légale. Puisqu'il s'agit ici d'un comportement économiquement et techniquement normal, qui peut cependant être la source de conflits en fonction du type et du nombre de bénéficiaires concernés, la mise en application de ce principe de cas en cas est du ressort des maîtres d'ouvrage.

3. Définitions

3.1. Délimitation de la notion « Danger naturel »

On définit comme danger naturel, au sens large, toute menace découlant d'un processus ou d'un phénomène naturel dangereux. Dans le sens de la présente Directive et des références de la Confédération, font partie de cette catégorie pour le canton de Fribourg, les phénomènes pertinents suivants :

- > avalanches
- > chutes de pierres ou de blocs, éboulement ou écroulement rocheux
- > chutes de glace
- > glissements de terrain spontanés ou permanents et les coulées de boues y relatives.
- > processus affectant les torrents

Les phénomènes suivants constituent également des dangers naturels, respectivement ils peuvent occasionner des gros dégâts, mais n'entrent pas dans le domaine de validité de la présente directive :

- > tremblement de terre
- > affaissement, dolines, instabilités du sous-sol
- > bois flottant sur les lacs
- > effets météorologiques directs (grêle, éclair, ouragan, tempête)
- > effets de températures extrêmes (chaleur ou gel)

De tels processus et phénomènes, respectivement les mesures de prévention qui y sont liées, sont écartés, principalement parce que leur effet spatial ne peut pas être délimité ou parce que les éventuels dégâts peuvent être mis en relation avec des défauts d'ouvrages. Dans ce cas, il est généralement du ressort des maîtres d'ouvrage et des milieux et organisations professionnels de créer les normes constructives adéquates, respectivement d'appliquer les normes lorsque celles-ci sont existantes (par exemple SIA, Association des établissements cantonaux d'assurance incendie AEAI).

3.2. Dommage inhérent à un ouvrage

Des dégâts (ou menaces) causés ou influencés par des ouvrages ou des installations 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). Des réparations d'ouvrages ou d'installations qui ne servent pas directement à la protection contre les dangers naturels et qui sont endommagés par des processus similaires à des dangers naturels relèvent naturellement du domaine de responsabilité du propriétaire de l'ouvrage ou de l'exploitant de l'infrastructure (entretien, mise à niveau) et n'appartiennent aucunement aux coûts reconnus de projets subventionnés du type « dangers naturels ».

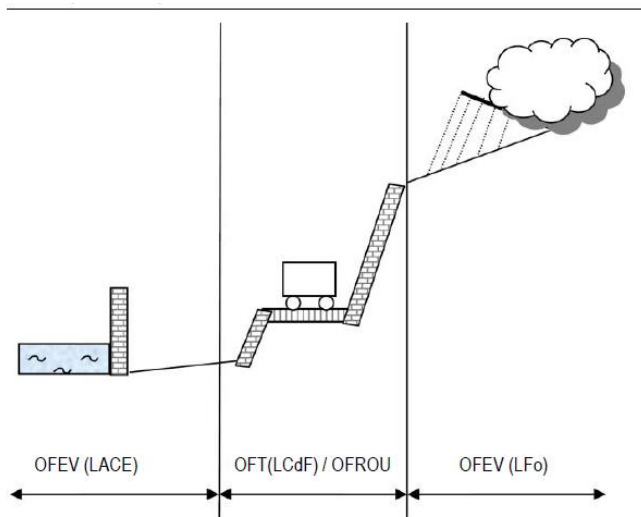


Fig. 1 : Délimitation entre mesures de protection et ouvrages (à l'exemple d'une route, selon chap. 6, annexe 11 du manuel sur les conventions-programmes 2020–2024 dans le domaine de l'environnement)

3.3. Délimitation des secteurs exposés aux dangers

Les cartes de dangers établies depuis 1994 par le canton, ainsi que les autres produits similaires, sont disponibles de manière couvrante pour les phénomènes pertinents de la présente directive, au minimum sous forme de cartes indicatives. Les produits principaux sont publiés et accessibles au public sur le portail cartographique. Celui-ci contient également bon nombre de renvois à des rapports explicatifs complémentaires sur ces produits.

En relation avec les mesures de protection, il convient de relever que les cartes de dangers servent en premier lieu aux buts de l'aménagement du territoire et qu'elles ne contiennent que peu d'informations en rapport avec les risques. La présence d'un danger marqué sur un axe de transit ou sur un secteur construit ne signifie pas obligatoirement que des mesures sont nécessaires ou appropriées. A l'inverse, il est possible que, malgré l'absence apparente de danger (ou présence d'un danger faible), des mesures soient nécessaires et judicieuses.

3.4. Niveau de sécurité et objectifs de protection

Ces aspects sont un élément essentiel de toute appréciation des risques. Au centre est la question de savoir quels risques sont acceptables ou non acceptables. La publication « Niveau de sécurité face aux dangers naturels » (PLANAT 2015) et le « Materialienbericht » y relatif (disponible qu'en allemand) servent de référence au niveau national.

La CDN a avalisé en 2018 une synthèse cantonale par rapport à ce même sujet (« Niveau de sécurité face aux dangers naturels »).

3.5. Les notions de risques

La notion de « risque mortel individuel » analyse dans un périmètre distinct (p. ex. un tronçon exposé d'une route, un site fréquenté au pied d'une falaise, etc.) la probabilité annuelle moyenne d'un accident mortel d'une personne considérée comme représentative pour le secteur ou la région (p. ex. passage 4 fois par jour à un endroit exposé correspondant au chemin pour se rendre au travail). Dans le domaine institutionnel, la référence $10^{-5}/\text{an}$ ne devrait si possible pas être dépassée. Cette analyse répond principalement à la question s'il existe un besoin d'agir.

La notion de « risque collectif » représente la somme des risques rencontrés par des individus dans un périmètre précis, durant une certaine période, normalement une année. Cette analyse répond à la question de la relation des avantages par rapport aux coûts d'éventuelles mesures. Lors de ce calcul, il est admis qu'un montant d'investissement de 5 millions de francs par vie protégée représente une limite qui ne devrait pas être dépassée.

4. Potentiel de dommages reconnus

Toute mesure de protection est normalement réalisée pour protéger un bien et/ou des personnes (potentiel de dommage).

La table suivante livre un aperçu qualitatif à ce sujet (voir aussi « Explications spécifiques de la Confédération, annexe 6 »). La sécurité de personnes respectivement la protection de vies humaines est toujours prioritaire :

Matrice simplifiée des objectifs de protection	Objectif de protection visé	Possibilité d'aide financière dans le sens de la LFCN
A. Catégorie Bâtiments		
Habitation dans une zone à bâtir	très élevé	élevée
Construction annexe en zone à bâtir	élevé	moyenne
Habitation hors zone à bâtir	très élevé	moyenne
Construction annexe hors zone à bâtir	standard	très faible
Construction hors zone à bâtir (affectation forcée)	limité	moyenne
Autre construction hors zone à bâtir	limité	faible

Matrice simplifiée des objectifs de protection	Objectif de protection visé	Possibilité d'aide financière dans le sens de la LFCN
B. Catégorie Axes de trafic		
Routes nationales	très élevé	élevée
Routes cantonales	très élevé	élevée
Routes communales	très élevé	élevée
Autres routes publiques et chemins carrossables	Limité	moyenne
Autres routes privées et chemins carrossables	Limité	très faible
Lignes de chemin de fer	très élevé	élevée

C. Catégorie Zone d'affectation		
Zone à bâtir (habitation, artisanale, industrie)	très élevées	élevée
Zones spéciales	limitées	moyenne
Zones agricoles	limitées	moyenne
Forêt	limitées	moyenne
Valeurs naturelles (inventaires protection nature)	-	-

D. Catégorie Installations touristiques et autres		
Installations de transports, chemins de fer	très élevées	moyenne
Places de camping	très élevées	moyenne
Installations sportives	limitées	moyenne
Sentiers pédestres (chemins de randonnée) ou pistes cyclables en agglomération	limitées	moyenne
Pistes cyclables VTT et de ski de fond	limitées	très faible
Sentiers pédestres à l'écart / alpins (chemins de randonnée de montagne ou alpine)	limitées	très faible

E. Catégorie Conduites		
Lignes à haute tension	très élevées	élevée
Autres lignes électriques	très élevées	élevée
Conduites d'approvisionnement en eau	très élevées	élevée
Conduites d'eau, y compris épuration	très élevées	élevée
Lignes de communication	très élevées	élevée

La loi fédérale (LFo) exclue explicitement les potentiels de dégâts associés aux « installations touristiques ». Leur protection n'est donc en principe pas reconnue en vue de l'engagement de moyens fédéraux, à l'exception des places de camping ou d'autres sites avec un statut particulier par rapport au PAL. De manière similaire, la Confédération ne reconnaît pas les surfaces agricoles comme potentiels de dégâts, à l'exception des situations d'inondation ou d'épandage d'alluvions, où ces risques peuvent être pris en considération dans l'appréciation et l'évaluation des mesures. Les valeurs et inventaires de protection de la nature ne représentent en principe pas un potentiel de dommage, les processus naturels selon la présente directive faisant intégralement partie du système naturel protégé par lesdits inventaires contre toutes interventions techniques.

Dans le cadre de la mise à disposition et de l'engagement de ses propres moyens, le canton est libre, de cas en cas, de s'écarter de la position de la Confédération. Mis à part d'éventuels conseils, il peut en plus soutenir financièrement les maîtres d'ouvrage (en particulier les communes) dans la mise en œuvre de leurs devoirs.

5. Mesures du produit protection contre les dangers naturels

5.1. Projets dans le cadre de l'offre de base

Généralités

Il est renvoyé à la directive générale « 1001.4 Subventions : Principes et procédures ». Tous les engagements dans le cadre de la présente directive sont réalisés sous forme de contrats ordinaires.

Les conditions de la Confédération peuvent être résumées de la manière suivante :

- > prise en compte de toutes les bases légales concernées ;
- > prise en compte des processus naturels admis et des potentiels de dégâts (voir chap. 2.3) ;
- > présence d'un déficit de sécurité ;
- > justification économique des mesures (Index Utilité–Coûts > 1) ;
- > prise en compte des principes d'une gestion intégrale du risque ;
- > qualité suffisante du projet ;
- > qualité écologique établie et reconnue ;
- > clarification des questions de procédures ;
- > transparence des coûts.

Les conditions suivantes méritent une attention particulière au niveau cantonal :

- > La motivation principale d'une mesure projetée dépend directement de la thématique des dangers naturels (voir définition chap. 2.3). Les processus dangereux, leurs mécanismes, leurs causes, ainsi que les potentiels de dégâts avant et après l'exécution des mesures sont reconnus et évalués (analyse du risque).
- > Les mesures proposées doivent correspondre aux standards actuels de construction et conduire à une augmentation durable de la sécurité. Les scénarios dits de « surcharge » ou de défaillance ne doivent pas provoquer une augmentation subite des risques.
- > Les coûts d'élaboration des bases de projet et de décision doivent respecter une certaine proportionnalité avec les mesures planifiées. Pour les petits projets ou lorsque la marge d'action est restreinte en raison de la situation de départ ou en prévision des solutions possibles, des solutions simples et orientées sur le résultat sont à prévoir.

Projet de détail

Le projet de détail (projet d'exécution) constitue la référence standard pour les mesures et les travaux au sens de la présente directive. Si nécessaire, il est basé sur des études préliminaires avec des variantes et / ou des avant-projets. Il renseigne l'instance de subventionnement et, cas échéant l'autorité de décision de permis de construire par rapport aux éléments cadres du projet permettant une appréciation suffisante et une détermination motivée. Il contient les informations et documents suivants :

- > Rapport technique faisant état du respect des conditions susmentionnées et comprenant un descriptif des buts et des mesures, ainsi qu'un devis détaillé et des informations sur les modalités d'exécution des travaux (programme de travail avec déroulement dans le temps) ;
- > Cartes et plans de détail et d'exécution si nécessaire et à une échelle adéquate ;
- > Selon besoin, appréciations des dangers et des intensités en fonction de la probabilité d'occurrence avant et après la réalisation des mesures projetées.

Durée du projet

La durée maximale d'un projet de détail est en principe de 4 ans. Si un projet de détail devait se prolonger pour des justes motifs sur **la période de programme** suivante entre la Confédération et le canton, l'engagement financier du canton se fait sous réserve de la prochaine convention entre le canton et la Confédération.

Frais et mesures reconnus en vue d'un subventionnement

- > 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.

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, ...). Par contre, 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 découlant de l'entretien courant, les 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 en dehors des zones à bâtir (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.

Indemnités et taux de subventions

En cas de participation unique du canton, le taux de subventions peut varier de 13.5 % à 45 % des frais effectifs subventionnables.

En cas de participation de la Confédération dans le cadre de l'offre de base, la part fédérale est de 35 %. Le taux de subvention pour les maîtres d'ouvrage est variable et est fixé selon le tableau suivant :

Description	Taux	Points de critères
standard	60 %	2–3 points
élevé	70 %	4–6 points
très élevé	80 %	7–8 points
cas spécial	13.5–95 %	justification spéciale

Définition des 2 critères pour la fixation du taux de subventions :	
1. Intérêt public (modeste / présent / élevé / très élevé)	1–4 pts
Du point de vue du canton, l'intérêt public augmente avec la grandeur et l'importance des potentiels de dégâts et des risques en présence, avec l'étendue de la surface publique touchée, avec la possible mise en danger de vies humaines	
2. Qualité du projet et des mesures (suffisant / moyen / bon / très bon)	1–4 pts
Sont pris en compte les critères fédéraux, également déterminants pour l'évaluation des éventuelles prestations supplémentaires pour les projets individuels : gestion intégrale du risque / aspects techniques / aspects environnementaux / aspects sociaux et régionaux	

Des exceptions ne répondant pas à ce schéma sont possibles. Par exemple, un maître d'œuvre peut devoir exécuter une mesure sur délégation du canton, ce qui entraînerait alors une prise en charge presque totale des coûts avec un taux de subvention maximal. Sont également possibles des cas où un faible taux serait justifié en raison d'une pondération des intérêts. Pour ces raisons, un taux de subvention qui s'écarte des situations standards reste envisageable (13.5–95 %).

Indicateurs

« Réduction des risques » (cf. formulaire contrat d'octroi de subvention)

Cet indicateur se base sur une appréciation des risques existants, fournit des informations quant à la réduction des risques grâce aux mesures projetées et compare cet aspect avec les charges financières. Pour quantifier la réduction des risques selon des règles standardisées, la Confédération a développé un outil nommé EconoMe, accessible via Internet pour les utilisateurs autorisés. Pour les projets individuels de grande ampleur pour lesquels une approbation individuelle de la Confédération est nécessaire, l'utilisation d'EconoMe est obligatoire.

Pour les projets compris dans l'offre de base, cet outil peut être utilisé mais il n'est pas obligatoire. Il est renvoyé vers d'autres aides simplifiées et accessibles sur Internet (EconoMeLight, Valdorisk).

Pour des analyses en dehors d'EconoMe, les biens matériels (bâtiments, infrastructures, conduites, terrains) doivent être considérés en fonction de leurs valeurs correspondant au mieux à la réalité et doivent être combinés avec leur degré de vulnérabilité effectif. Si aucune valeur raisonnable ne peut être récoltée, des réflexions de substitution sont possibles. Par exemple, une route localement interrompue peut être évaluée non seulement en fonction du coût de réparation du tronçon concerné, mais également en fonction de la valeur effective de l'ensemble du système routier qui dépend de ce tronçon. Les conséquences négatives d'un éventuel processus de danger peuvent également être prises en considération (interruption de trafic, approvisionnement en eau, etc.).

Les indications sur les risques sont, selon le type de processus et selon la situation dans le terrain, liées à de grandes incertitudes. Une évaluation transparente du risque est recherchée, en se basant sur des réflexions logiques et reproductibles, permettant de fournir des ordres de grandeur corrects.

Indicateur « Worst-case »

Dégâts maximaux pensables au sein du périmètre concerné et durant la durée de vie des mesures.

Comme les probabilités d'occurrence des dégâts sont ici largement négligées, il ne s'agit pas d'une analyse des risques, mais d'un indicateur qui chiffre financièrement le pire scénario. (« Worst-case »).

Indicateur « Ratio avantages-coûts »

Réduction du risque divisée par les coûts des mesures. La réduction à une annuité des deux éléments permet une comparaison correcte avec la prise en compte de la durée d'amortissement (durée de vie attendue) des mesures.

Il s'agit ici de l'élément clé de l'efficacité et de la rentabilité des mesures planifiées qui ne doivent cependant pas être surévaluées. La Confédération juge les projets avec un index > 5 comme très intéressants, ceux avec un index < 2 comme peu prioritaires.

Du point de vue des mesures, l'estimation de la durée de vie des ouvrages/mesures est nécessaire et doit de cas en cas être fixée et justifiée. Le standard pour des mesures techniques (filets, barrages, etc.) est de 40 ans ; d'autres valeurs sont naturellement possibles.

5.2. Bases de planification

Généralités

En rapport avec la stratégie et les principes de la prévention intégrale contre des risques naturels, il ne s'agit pas uniquement d'identifier et de lutter contre les dangers présents, mais également d'améliorer leur prévention. La notion de « culture du risque » comprend en plus que certains risques résiduels doivent être acceptés. 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.

Un autre aspect est l'actualisation et la mise à jour de ces données qui couvrent le territoire cantonal. Des méthodes et des principes novateurs permettent toujours des améliorations de la qualité, de la précision et de la pertinence de ces produits qui sont publiés au moins partiellement sur le portail cartographique.

De plus, 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 « 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.

Conditions

Pour le canton de Fribourg, le canton, respectivement le Service agit en tant que maître d'ouvrage et mandant pour les produits de planification au sens de la présente directive. Les exigences minimales de la Confédération se réfèrent aux éléments suivants :

- > Prise en compte des bases légales concernées ;
- > Cadastre des événements (StorMe) ;
- > Cadastre des ouvrages de protection (ProtectMe) ;
- > Carte indicative des dangers et cartes des dangers, autres données de base sur les dangers ;
- > Transparence des coûts.

Frais et mesures reconnus

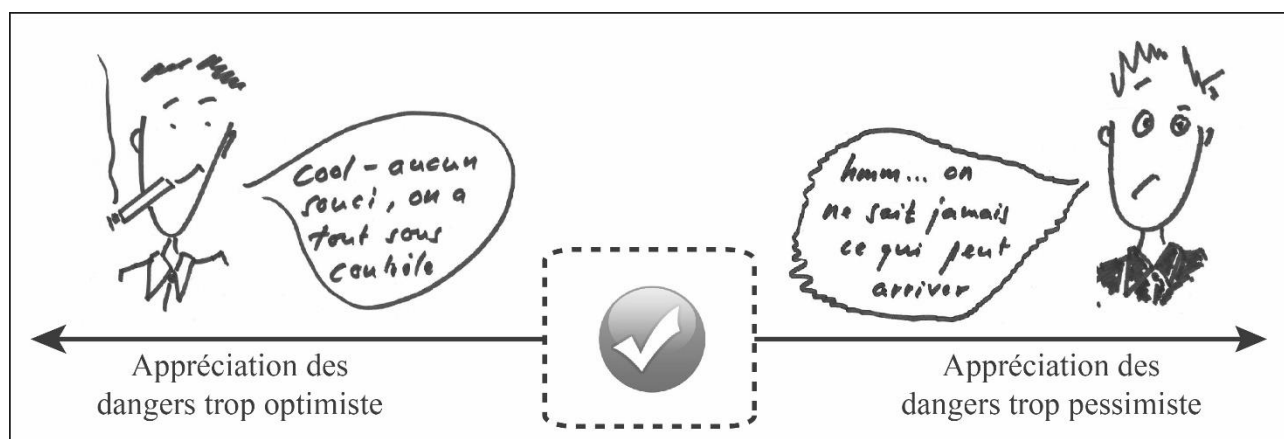
Sont reconnus tous les travaux et frais qui sont en relation directe avec la préparation et la réalisation des travaux d'établissement des données de base des dangers. Concrètement, il s'agit de prestations directes du canton (cartes de dangers, cadastre des événements, etc.), ainsi que de mandats à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

Indemnités et taux de subvention

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

Appréciation des dangers et qualité des mesures de planification

Pour les mesures et les travaux de planification, on part du principe que ces bases sont nécessaires et possèdent de facto un effet utilité-coût favorable. Toutefois, des travaux de planification peuvent avoir des conséquences économiques 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.



5.3. Projets individuels avec approbation particulière de la Confédération

Conformément au Manuel RPT dans le domaine de l'environnement pour la période 2016–2019, chapitre 6, annexe A 5, des projets d'une certaine complexité sont soumis à une approbation au cas par cas par la Confédération. Font partie des critères déterminants :

- > Coûts subventionnables supérieurs à 5 millions de francs ;
- > Projet soumis à des procédures fédérales d'approbation de plans (p. ex. CFF) ;
- > Plusieurs cantons touchés par les travaux projetés ;
- > Besoin de coordination entre différents Offices fédéraux ;
- > etc.

En cas d'une entrée en matière, la participation de la Confédération est fixée à 35 %. Elle peut néanmoins être portée jusqu'à 45 % en fonction de prestations supplémentaires. En cas de charge particulièrement élevée d'un canton, une augmentation supplémentaire de 20 % est également possible.

La subvention cantonale n'est pas une condition pour une participation de la Confédération. Le canton peut à la rigueur même renoncer à toute participation, mais doit cependant au moins transférer la subvention fédérale au maître d'ouvrage.

6. Engagement de subventions et autorisations

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 le Service :

- > Filets de protection permanents ;
- > Ouvrages de soutènement permanents de tous types ;
- > Digue et autre mesures de rétion 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.

Cas spéciaux

Les mesures, qui maintiennent les ouvrages, les installations et leur environnement dans leur état d'origine ou qui ont un caractère purement d'entretien ou de remise en état 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 d'arrondissement et le contrôle des travaux exécutés sont suffisants pour les aspects techniques. L'approbation d'une contribution financière est liée dans ce cas au contrôle des critères de qualité.

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), en particulier lors de la sécurisation ou de retenue de surfaces de glissement ;
- > Mesures de génie biologique ;
- > Ancrage et recouvrements de talus abrupts ou de parties rocheuses avec des filets, pour autant qu'il n'y ait pas d'impact visuel important sur le paysage et l'environnement ;
- > Purges manuelles ou mécaniques de falaise ;
- > Recreusement de fossés drainants existants, artificiels ou naturels.

7. Exécution des travaux

7.1. 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, que celui-ci soit économiquement et techniquement avantageux 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. Dans ce cas, les tarifs normaux et reconnus (tarifs horaires du personnel, coûts des machines, livraison du matériel) servent de référence, ne pouvant être outrepassés 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, respectivement montant décompté).

7.2. Conformité et réception des travaux

De manière générale, les travaux doivent être exécutés en respect des règles et normes de construction, ainsi que des règles et normes de sécurité et de qualité en vigueur.

Si en cours de réalisation des travaux, des irrégularités devaient être constatées, le Service est en droit de réagir et d'exiger immédiatement des mesures de corrections. De telles réactions sont adressées normalement au maître d'ouvrage ou à la direction des travaux mandatée, qui sont responsables de la correction.

Tous les ouvrages soumis à une procédure formelle d'approbation technique ou financière doivent faire l'objet d'une réception et d'une reconnaissance officielle selon les normes en vigueur (cf. norme SIA 118 : formulaire « réception des travaux », ou au minimum formulaire « décompte final » de la présente directive).

Le contrôle en fin de travaux porte sur leur conformité globale. Dans ce cadre, sont notamment contrôlés :

- > Le type de travaux réalisés, les détails techniques,
- > La question de la propriété de l'ouvrage et la responsabilité du futur entretien, éventuellement inscription dans le registre foncier.

Ces éléments sont à mettre en évidence dans le rapport du décompte final et leur conformité globale est attestée dans le formulaire de présentation du décompte final, contresigné par le maître d'ouvrage, la direction des travaux et cas échéant le chef d'arrondissement.

sig.

Dominique Schaller
Chef de service

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

sig.

Didier Castella
Conseiller d'Etat, Directeur

Annexes

—

Fichier Excel : Formulaire ouvrages de protection avec onglets « contrat » et « décomptes ».