

Recommandations techniques en vigueur

CAHIER N. 26
(Juin 2010)

pour l'évacuation de remontees mecaniques



ROMA 1957
PARIS 1963
LUZERN 1969
WIEN 1975
MÜNCHEN 1981
GRENOBLE 1987
BARCELONA 1993
SAN FRANCISCO 1999
INNSBRUCK 2005

ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE TRASPORTI A FUNE
INTERNATIONALE ORGANISATION FÜR DAS SEILBAHNWESEN
ORGANISATION INTERNATIONALE DES TRANSPORTS A CABLES
INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR TRANSPORTATION BY ROPE
ORGANISACION INTERNACIONAL DES TRANSPORTES POR CABLE

Sede : I-00188 ROMA – Via Suzzara, 19

O. I. T. A. F.

O.I.T.A.F. - Guide

pour l'évacuation de remontées mécaniques

Cahier N. 26

Juin 2010

Préambule

Dans sa séance du 20 avril 2010 à Grenoble, le Comité Directeur de l'OITAF a approuvé à l'unanimité le texte de la recommandation "Guide pour l'évacuation de remontées mécaniques".

Le document avait été élaboré dans les années 2006-2009 par la Commission d'Etude n. VI "Optimisation de l'exploitation d'installation à câble", sous la présidence de Mauro Joyeusz.

Ont collaboré à la rédaction du texte du guide représentants des autorités de surveillance, des exploitants, des constructeurs, d'organismes chargés de la sécurité du travail et d'experts de transport à câble provenant de différents pays européens, dont la liste suivante :

Josef SUTTER	Doppelmayr AG	Autriche
Manfred SPACEK	Ministero dei trasporti Vienna	Autriche
Marianne FRITZ	Ministero dei trasporti Vienna	Autriche
Hannes STEINLECHNER	Arlberger Bergbahnen AG	Autriche
Frank WAGNER	BG Bahnen	Alemagne
Wilfried DAEUBER	Berchtesgadener Bergbahn AG	Alemagne
Stephan LIEDL	TÜV SÜD Industrie Service GmbH	Alemagne
Fritz MEYER	SUVA	Suisse
Bruno BRITSCHGI	SUVA	Suisse
Fulvio SARTORI	Funivie Svizzera	Suisse
Enric BARBIER	Ensisa/Ski Andorra	Andorra
Manel SALSAS	Baqueira Beret SA	Espagne
Nicolas PERRETTA	Compagnie des Alpes	France
Michel GRANIER	CRAM - Auvergne	France
Hervé PETIT	STRMTG	France
Francis CROUZET	Compagnie des Alpes	France
Gaëtan RIOULT	Ministère des Transports DDE Haute-Savoie	France
Philippe BALZER	CRAM - Midi Pyrénées	France
Pier Giorgio GRAZIANO	ANITIF	Italie
Giuliano ZOPPO	S.I.F. Regione Valle d'Aosta	Italie
Massimiliano OZEL-BALLOT	S.I.F. Regione Valle d'Aosta	Italie
Mauro JOYEUSAZ	CERVINO Spa	Italie

Le guide

Préambule

- 1. Objectif**
- 2. Définitions**
- 3. Généralités**
- 4. Conception du plan d'évacuation**

4.1 Choix de la méthode d'évacuation

- 4.1.1 Topographie du terrain
- 4.1.2 Caractéristiques de la ligne
- 4.1.3 Caractéristiques des véhicules
- 4.1.4 Conditions d'exploitation
- 4.1.5 Typologie des passagers

4.2 Moyens matériels

- 4.2.1 Infrastructures et véhicules
- 4.2.2 Équipements et matériels
- 4.2.2.1 Moyens pour rejoindre le lieu de rendez-vous et/ou le lieu d'intervention
- 4.2.2.2 Moyens pour rejoindre les véhicules
- 4.2.2.3 Moyens pour évacuer les véhicules

- 4.2.2.4 Matériels complémentaires
- 4.2.2.5 Moyens d'assistance aux passagers
- 4.3 Ressources humaines**
 - 4.3.1 Organisation
 - 4.3.1.1 Définition des fonctions à assurer
 - 4.3.1.2 Dimensionnement des équipes d'évacuation
 - 4.3.1.3 Vérification de la disponibilité des personnes
 - 4.3.1.4 Identification des actions d'accompagnement
 - 4.3.2 Gestion des ressources humaines
 - 4.3.2.1 Information générale
 - 4.3.2.2 Formation initiale
 - 4.3.2.3 Recyclage périodique des intervenants
- 4.4 Détermination du nombre et de l'affectation des équipes d'évacuation**
 - 4.4.1 Définition de la composition des équipes d'évacuation
 - 4.4.2 Calcul du nombre de véhicules maximum à affecter à chaque équipe (n_{veh})
 - 4.4.3 Calcul du nombre d'équipes nécessaires pour évacuer la ligne
 - 4.4.4 Affectation des équipes aux différentes parties de la ligne
- 4.5 Rédaction du plan d'évacuation**
- 5. Évacuation**
 - 5.1 Arrêt de l'installation et décision d'évacuation**
 - 5.2 Mesures préparatoires**
 - 5.3 Évacuation des passagers des véhicules**
 - 5.4 Retour à un lieu sûr et fin de l'évacuation**
 - 5.5 Assistance et actions complémentaires**
- 6. Exercices et entraînements périodiques**
- 7. Suivi du plan d'évacuation**
 - 7.1 Évaluation du plan d'évacuation et de sa réalisation**
 - 7.2 Mise à jour des documents**
 - 7.3 Maintenance des moyens matériels**
 - 7.4 Maintien des compétences**

Annexe A – Communications vers l'extérieur

Annexe B – Communications internes

Annexe C – Compétences à évaluer

Annexe D – Questionnaire pour l'évaluation du plan d'évacuation

Annexe E – Liste des organismes et des personnes engagés dans les opérations d'évacuation

Annexe F - Liste des autorités et des organismes externes à alerter lors de l'évacuation

Annexe G - Liste des matériels nécessaires pour chaque équipe d'évacuation

Préambule

Il est de la responsabilité de l'exploitant de garantir la sécurité des personnes transportées, et par conséquent d'en assurer le retour en lieu sûr en cas d'immobilisation prolongée d'une installation. A cet effet il mettra en œuvre une organisation permettant d'en assurer l'évacuation.

1. Objectif

Le présent document a pour objet d'aider l'exploitant à faire face à une évacuation d'installation de remontées mécaniques au travers de l'élaboration d'un plan d'évacuation, en abordant successivement :

- la conception du plan d'évacuation ;
- la mise en œuvre d'une évacuation ;
- l'optimisation sur la base d'évaluations systématiques des exercices et des évacuations réalisés.

2. Définitions

Évacuation : ensemble des opérations permettant, en cas d'immobilisation de l'installation, de ramener les passagers en lieu sûr.

Plan d'évacuation : ensemble des procédures, formalisé dans un document développé au point 4.5, décrivant l'organisation des moyens humains et matériels à mettre en œuvre pour procéder à l'évacuation des passagers sur une installation donnée.

Durée de l'évacuation : temps depuis le déclenchement des opérations d'évacuation jusqu'au retour du dernier passager en lieu sûr.

Responsable de l'évacuation : personne qui, au sein de l'organisation de l'exploitation, a les compétences requises et la délégation nécessaire pour piloter les opérations d'évacuation.

Équipe d'évacuation : équipe à laquelle est affectée l'évacuation des passagers d'un tronçon de ligne; une équipe standard est composée de deux personnes, une intervenant sur le câble et l'autre au sol. Cette équipe peut être renforcée en fonction des caractéristiques de l'installation.

Portée : portion de ligne comprise entre deux appuis successifs de câble.

Tronçon : partie de ligne affectée à une équipe d'évacuation, comprenant une ou plusieurs portées.

3. Généralités

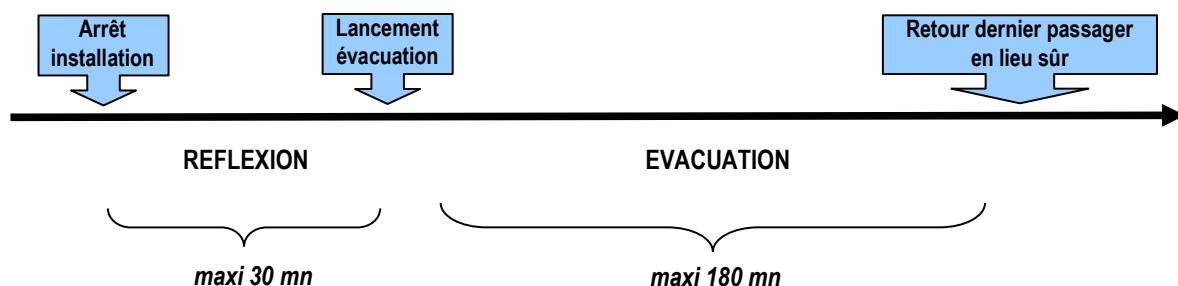
En cas d'arrêt intempestif d'une installation à câbles (téléportée et funiculaire) et après avoir constaté que la remise en marche ou la récupération des véhicules au moyen de l'entraînement auxiliaire ou de secours n'est plus possible, il faut procéder à l'évacuation de la ligne permettant de ramener les passagers au sol en sécurité et de les acheminer à un lieu sûr qu'ils pourront quitter de façon autonome.

Pendant toutes les opérations d'évacuation, la sécurité des passagers et des intervenants a la priorité absolue.

L'évacuation doit être déclenchée dans les premières 30 minutes après l'arrêt de l'installation.

La durée prévisionnelle de l'ensemble des opérations d'évacuation, à fixer dans le plan d'évacuation, doit être telle que ne soit pas mise en danger l'intégrité physique et psychologique des passagers.

La durée de l'évacuation ne devrait pas dépasser les 3 heures.



Les dispositions nationales et/ou locales en vigueur devront être prises en compte, par exemple concernant les temps, les rôles, les méthodes,

4. Conception du plan d'évacuation

4.1 Choix de la méthode d'évacuation

Pour l'évacuation des passagers des remontées mécaniques, les méthodes suivantes peuvent notamment être utilisées :

- évacuation verticale au sol (par exemple : à l'aide de cordes, d'échelles, d'élévateurs de personne à nacelle),
- évacuation le long du câble (par exemple : véhicules d'évacuation),
-
- évacuation par cheminement le long de la ligne (pour les funiculaires notamment).

Si les conditions météorologiques le permettent, l'utilisation d'un hélicoptère peut être également considérée comme méthode alternative. Dans ce cas, une procédure spécifique devrait être élaborée entre l'exploitant et la compagnie d'hélicoptage. A cet effet, on pourra s'inspirer de la norme EN 1909 au point 9.6.3.

Sur une même installation, différentes méthodes d'évacuation peuvent être utilisées.

La ou les méthodes d'évacuation tiendront compte des aspects suivants :

4.1.1 Topographie du terrain (au dessous de la ligne et jusqu'à un lieu sûr)

- Pente longitudinale et transversale
- Barres rocheuses
- Lacs et fleuves, pistes de ski, voies de communication
- Caractéristiques du terrain (rochers, glace, neige, surface végétale)
- Présence de végétation
- Sentiers et pistes existantes ou encore à aménager
- Altitude de l'installation
- Conditions hydrogéologiques et nivologiques

4.1.2 Caractéristiques de la ligne

- Typologie de l'installation (téléphérique, télécabine, télésiège, ...)
- Longueur et dénivelé
- Nombre et longueur des portées
- Hauteur des véhicules du sol
- Typologie des pylônes et équipements pour la montée
- Survol d'obstacles (bâtiments, autres lignes, voies de circulation, ...)

4.1.3 Caractéristiques des véhicules

- Nombre
- Présence ou absence de cabiniers
- Nombre de places
- Typologie (ouverts ou fermés, présence de trappes et/ou ouvertures, capots, ...)
- Espacement entre les véhicules
- Dispositifs de communication disponibles (systèmes radio mono ou bidirectionnels dans les cabines)

4.1.4 Conditions d'exploitation

- Conditions climatiques
- Saison d'exploitation (cas de chargement de la ligne, équipements des passagers,...)
- Conditions de lumière

4.1.5 Typologie des passagers

- La diversité des personnes à transporter doit être prise en compte (piétons, skieurs, enfants, personnes à mobilité réduite, etc.).

4.2 Moyens matériels

Une fois les méthodes d'évacuation retenues, il convient d'identifier les moyens matériels nécessaires à leur mise en œuvre.

Enfin, une procédure permettra d'organiser les différentes phases de l'évacuation.

4.2.1 Infrastructures et véhicules

Pour réaliser et faciliter les opérations d'évacuation, et notamment pour rejoindre le lieu sûr, les aménagements suivants peuvent être nécessaires:

- protections contre les avalanches et les éboulements
- aménagements de cheminements au sol et équipements de passages difficiles (cordes, échelles, passerelles, etc.)
- équipements complémentaires des pylônes (treuils, passerelles, points d'accrochage EPI, etc.)
- équipements complémentaires des véhicules (treuils, points d'accrochage EPI, échelles, plateformes, portes, trappes, etc.)
- éclairage et sonorisation de la ligne
- locaux de stockage des équipements pour l'évacuation (à proximité du lieu d'utilisation)

4.2.2 Équipements et matériels

Le plan d'évacuation nécessite la mise en place d'équipements et de matériels dont une liste non exhaustive est proposée ci-après.

4.2.2.1 Moyens pour rejoindre le lieu de rendez-vous et/ou le lieu d'intervention

- autres remontées mécaniques
- véhicules automoteurs (chenillettes, motoneiges, engins tout-terrain)
- engins de glisse
- hélicoptère

4.2.2.2 Moyens pour rejoindre les véhicules

- équipements de protection individuelle (EPI) : équipements anti-chute, casques, gants, vêtements appropriés, appareils pour l'auto-évacuation, etc.
- véhicules d'évacuation
- roulettes de déplacement
- élévateurs à nacelle
- treuils
- échelles
- dispositifs d'ascension et dispositifs de descente sur corde fixe
- cordes (longueur adaptée à la distance entre les véhicules et aux hauteurs de survols)
- hélicoptère

4.2.2.3 Moyens pour évacuer les passagers des véhicules

- équipements de protection individuelle EPI
- cordes et descendeurs
- triangles d'évacuation
- longes pour assurer les passagers en attente
- élévateurs à nacelle
- échelles
- hélicoptère

4.2.2.4 Matériels complémentaires

- systèmes mobiles d'éclairage
- systèmes portables de communication pour le personnel
- systèmes de communication pour l'information des passagers

4.2.2.5 Moyens d'assistance aux passagers

- ravitaillement
- couvertures
- moyens de transport
- médicaments et trousse de soin

4.3 Ressources humaines

La mise en œuvre des méthodes et des matériels nécessite la définition des ressources humaines nécessaires.

4.3.1 Organisation

L'organisation des opérations d'évacuation intégrera les réflexions préalables suivantes :

4.3.1.1 Définition des fonctions à assurer

- | | |
|--------------------------------|--|
| - Décision d'évacuer | → Chef d'exploitation |
| - Pilotage | → Responsable de l'évacuation |
| - Exécution de l'évacuation | → intervenants sur le câble |
| | → intervenants au sol |
| | → conducteur de l'installation d'évacuation |
| - Accompagnement et assistance | → chauffeurs (engins automoteurs) et pilotes (hélicoptère) |
| | → opérateurs médicaux |
| | → assistants (volontaires, personnel d'accueil, ...) |
| - Gestion de l'information | → communications vers l'extérieur (voir annexe A) |
| | → communications internes (voir annexe B) |

4.3.1.2 Dimensionnement des équipes d'évacuation

- Découpage de la ligne en secteurs d'intervention pour chaque équipe de sauveteurs
- Détermination du nombre d'équipes et du nombre de personnes par équipe (en fonction de la charge maximale prévue sur l'installation, des temps moyens, des temps maximums d'effort, de la

charge de travail, des capacités individuelles...). L'article 4.4 suivant détaille les étapes à suivre pour la détermination et l'affectation des équipes.

Le responsable de l'évacuation complètera les équipes de sauveteurs avec les auxiliaires nécessaires en fonction des conditions particulières de l'installation et du moment.

4.3.1.3 Vérification de la disponibilité des personnes

- Emploi de personnel interne, éventuellement provenant d'autres installations, tenant compte des contraintes suivantes : repos, maladie, congés, remplacements, saisonniers;
- Emploi de personnel externe (contrats avec les organismes et associations compétents)

4.3.1.4 Identification des actions d'accompagnement

- Nécessité de fermeture des autres installations et voies de communication (piste, rues, ...) avec plan de fermeture et priorités.
- Éventuelle évacuation des zones survolées (locaux, bâtiments, parkings, etc.).
- Sécurisation des lieux concernés par les opérations d'évacuation (déclenchement d'avalanches, nettoyage des mains courantes, etc.).

4.3.2 Gestion des ressources humaines

4.3.2.1 Information générale

Les intervenants doivent connaître le plan d'évacuation dans son ensemble.

Une information sur le déroulement général des opérations d'évacuation leur sera périodiquement donnée à cet effet.

4.3.2.2 Formation initiale

Les compétences particulières liées aux différentes fonctions à assurer pendant une évacuation (voir 4.3.1.1) nécessitent des formations spécifiques. L'évaluation des compétences peut être envisagée en tenant compte de l'annexe D.

4.3.2.3 Recyclage périodique des intervenants

En fonction de son rôle dans les opérations d'évacuation, chaque intervenant suivra régulièrement des recyclages spécifiques, permettant de maintenir ses compétences dans le temps (par exemple une fois par an).

4.4 Détermination du nombre et de l'affectation des équipes d'évacuation

Attention : La méthode suivante de détermination du nombre et de l'affectation des équipes d'évacuation ne concerne que les cas standards d'évacuation verticale qui représentent la grande majorité des situations existantes.

4.4.1 Définition de la composition des équipes d'évacuation

Le nombre de personnes par équipe est déterminé en fonction notamment :

- de la méthode d'évacuation considérée
- des difficultés d'accès aux véhicules
- des difficultés de cheminement au sol

4.4.2 Calcul du nombre de véhicules maximum à affecter à chaque équipe (n_{veh})

Pour chaque équipe, on doit avoir,

$$t_1 + n_{veh} \times t_2 + t_3 + t_4 \leq T$$

avec :

- $T = \text{durée de l'évacuation.}$

Il s'agit d'une donnée qui est généralement imposée dans les réglementations nationales et qui peut varier d'un pays à l'autre. Il ne faut pas hésiter à prendre une marge de sécurité par rapport à cette donnée pour tenir compte des différents facteurs qui peuvent venir compliquer l'évacuation.

- $n_{\text{véh}}$ = nombre maximal de véhicules évacuables par une équipe
- t_1 = temps de transport à pied d'œuvre (trajet du poste de travail au lieu d'évacuation)
Ce temps varie en fonction :
 - . du mode de déplacement
exemple : accès à ski ou en chenillette
 - . de la difficulté d'accès vers le pylône
exemple : couloir avalancheux ou barre rocheuse ou pente très dure
 - . de la difficulté d'accès au premier véhicule à évacuer
exemple : une hauteur de 50 m demande d'effectuer des paliers de récupération
 - . et de l'endroit de départ
exemple : station voisine, pied des pistes, autre côté de la station
- t_2 = temps moyen d'évacuation d'un véhicule plein et de transfert au véhicule suivant
Ce temps varie :
 - . en fonction du matériel utilisé pour évacuer
 - . en fonction du matériel utilisé pour se déplacer d'un véhicule à l'autre
exemple de moyens de déplacements : roulette commando ou véhicule de déplacement sur le câble
 - . en fonction du type de véhicule
exemple de type de véhicule : siège ou cabine
 - . en fonction de la hauteur sous véhicule
exemple : à 80 m de hauteur la descente d'un passager se gère différemment qu'à 15m
 - . et du nombre de personnes présentes sur chaque véhicule

Ne pas oublier de prendre en compte l'équipement des passagers (ski, VTT...)
- t_3 = temps de transfert éventuel d'une portée à une autre et d'accès au premier véhicule de la nouvelle portée
- t_4 = temps moyen de transfert en lieu sûr des passagers une fois qu'ils ont été descendus au sol.
Ce temps varie en fonction :
 - . de la (les) portée(s) considérée(s)
 - . du mode de déplacement
exemple : marche à pieds, déplacement à skis, chenillette
 - . de la difficulté de cheminement
exemple : couloir avalancheux ou barre rocheuse ou pente très raide
 - . et de l'heure de fin de l'évacuation
exemple : retour à la nuit

Dans la plupart des cas, l'exploitant met en place des équipes au sol chargées du rapatriement des passagers dès qu'ils ont été descendus au sol. Ce rapatriement se fait donc généralement en temps masqué. Cependant, le cas le plus défavorable est celui du dernier passager descendu par une équipe sur le tronçon qui lui est affecté pour lequel le temps t_4 doit être pris en compte pour la détermination de la durée totale de son évacuation.

Les temps t_1 à t_4 sont proposés par l'exploitant sur la base de son retour d'expérience (entraînements effectués grandeur nature et évacuations réelles) et de sa connaissance du terrain.
Enfin, il ne faut pas oublier de tenir compte de la charge de travail et de la fatigue qui en résulte, notamment pour le sauveteur câble, tel qu'indiqué en 4.3.1.2.

On en déduit :

$$n_{veh} \leq \frac{\lceil T - t_1 - t_3 - t_4 \rceil}{t_2}$$

4.4.3 Calcul du nombre d'équipes nécessaires pour évacuer la ligne

Le nombre d'équipes nécessaires pour évacuer la ligne correspond au nombre maximum de véhicules sur la ligne (en tenant compte des chargement montée et descente autorisés) divisé par le nombre maximum de véhicules évacuables par une équipe.

Soit :

$$N_{equipes} \geq \frac{N_{veh}}{n_{veh}}$$

avec :

- $N_{equipes}$: nombre d'équipes nécessaire pour évacuer toute la ligne
- N_{veh} : nombre total de véhicules théoriquement occupés sur la ligne
- n_{veh} : nombre maximal de véhicules évacuables par une équipe

4.4.4 Affectation des équipes aux différentes parties de la ligne

Connaissant ce nombre théorique d'équipes, chacune d'elle se voit affecter un tronçon de ligne correspondant à une ou plusieurs portées.

Cette affectation est faite en tenant compte du nombre maximum de véhicules évacuables par équipe et du fait qu'en règle générale il n'y a qu'une équipe par portée.

Ceci peut amener à augmenter le nombre d'équipes déterminé en 4.4.3.

Le respect du temps d'évacuation fixé doit alors être vérifié pour chaque équipe, en tenant compte des temps réels spécifiques à chaque tronçon ; si tel n'est pas le cas, l'affectation des équipes sur la ligne et éventuellement leur nombre doivent être modifiés.

Un fichier excel est mis à la disposition des professionnels afin de leur permettre une vérification aisée du nombre et de l'affectation des équipes d'évacuation, et donc au final, du temps d'évacuation total. L'attention des professionnels est attirée sur le fait que ce fichier ne constitue qu'une aide à la décision et qu'il ne saurait donc les exonérer d'une analyse exhaustive et critique de la situation considérée.

4.5 Rédaction du plan d'évacuation

La mise au point des opérations d'évacuation doit aboutir à l'établissement par l'exploitant du plan d'évacuation (normalement annexé au règlement d'exploitation).

Le plan d'évacuation doit aborder et définir en détail tous les points précédents. Il doit également tenir compte du déroulement réel d'une évacuation, tel qu'il est décrit au chapitre 5.

En annexe au plan d'évacuation il faudra insérer:

- la liste des organismes et des personnes engagés dans les opérations d'évacuation ;
- la liste des autorités et des organismes externes à alerter ;

- la liste des matériels nécessaires pour chaque équipe d'évacuation.

Un exemple de ces listes se trouve dans les annexes E – F - G au présent document.

5. Évacuation

En cas d'arrêt intempestif d'une remontée mécanique, l'ensemble des actions/opérations/événements suivants pourrait se dérouler.

5.1 Arrêt de l'installation et décision d'évacuation

- Arrêt de l'installation
- Tentative de remise en marche
- Constat de l'impossibilité de remettre en marche l'installation à court terme, y compris pour la récupération des véhicules
- Décision de procéder à l'évacuation de la ligne

Nota bene : Pendant les opérations d'évacuation, les travaux préparatoires pour la récupération des véhicules peuvent être poursuivis, pourvu qu'ils ne nuisent pas à la sécurité des passagers et des intervenants.

L'évacuation peut être interrompue lorsque la récupération devient effectivement possible.

Il est aussi possible de différer le déclenchement de l'évacuation si la récupération est garantie.

5.2 Mesures préparatoires et début de l'évacuation

- Informations (voir annexe A) :
 - aux passagers en ligne
 - aux autorités et organismes divers
 - aux autres utilisateurs de l'environnement d'exploitation
- Vérification des conditions de la ligne (emplacement et occupation des véhicules)
- Analyse de la situation (météo, difficulté d'accès, caractéristiques du terrain, ...)
- Alerte des personnes à engager pour l'évacuation
- Éventuelle fermeture d'autres installations et/ou voies de communication
- Préparation de l'équipement et des moyens nécessaires (moyens de transport, de communication, ...)
- Rassemblement et organisation des équipes d'évacuation (répartition des missions et des matériels)
- Briefing des équipes
- Choix des parcours de retour et leur éventuel aménagement pour le rapatriement des personnes
- Mise en sécurité de l'installation (freins bloqués, sécurisation des véhicules, ...)
- Déplacement des équipes d'évacuation et de l'équipement au lieu d'intervention (pylônes, gares) au moyen de véhicules appropriés (chenillettes, motoneiges, bateaux), d'engins de glisse ou à pied.
- Équipement du personnel au moyen de EPI (équipement contre la chute, casque, gants, vêtements appropriés, appareils pour l'auto-évacuation)

5.3 Évacuation des passagers des véhicules

- Information périodique des passagers concernant l'état d'avancement des opérations
- Accès des équipes d'évacuation aux pylônes/gares
- Préparation de l'équipement d'accès aux véhicules (le long du câble, échelle, véhicules d'évacuation)
- Accès du personnel aux véhicules
- Installation des moyens d'évacuation sur les véhicules
- Accès aux passagers
- Information et tranquillisation des passagers avant l'évacuation
- Éventuelle mise en place des moyens d'évacuation sur les passagers
- Évacuation des passagers et de leurs équipements (skis, VTT, etc.)
- Réception au sol ou en gare des passagers évacués
- Éventuel accès au véhicule suivant
- Remplacement éventuel du personnel d'évacuation en fonction de la progression des opérations, sous la surveillance du responsable de l'évacuation

5.4 Retour à un lieu sûr et fin de l'évacuation

- a) Enregistrement des passagers évacués
- b) Accompagnement en un lieu sûr / centre de rassemblement
- c) Contrôle final de l'évacuation de la totalité des passagers par le responsable des opérations

5.5 Assistance et actions complémentaires

- a) Premiers secours, accompagnement individuel, soutien psychologique
- b) Après l'évacuation de tous les passagers, retour des équipes et récupération de l'équipement
- c) Assistance au personnel d'évacuation
- d) Informations externes (voir annexe A)
- e) Reconditionnement de tout le matériel pour une future disponibilité
- f) Recueil et analyse des suggestions et des plaintes des passagers

6. Exercices périodiques

Outre les recyclages prévus à l'article 4.3.2.3, destinés à maintenir la compétence individuelle des sauveteurs, il est recommandé d'organiser régulièrement des exercices permettant de simuler l'immobilisation d'une remontée mécanique et de mettre en œuvre tout ou partie des procédures prévues au plan d'évacuation.

De tels exercices permettent de vérifier notamment :

a) Phase amont

- la mise en alerte des équipes
- les possibilités d'information des usagers immobilisés
- les cheminements réalisés par les équipes de sauveteurs pour accéder à l'installation et leur durée, en fonction de la provenance et de la destination des équipes (permettant notamment de vérifier la connaissance des points de retraits des sacs de sauvetage et la bonne affectation des équipes à chaque portée à traiter...)

b) Évacuation

- la pertinence du matériel mis à disposition
- sa bonne utilisation
- le respect des temps et des procédures

c) Phase aval

- les cheminements au sol pour ramener les usagers en lieu sûr
- l'aptitude des sauveteurs à gérer les zones de circulation difficile (avec éventuellement la pose de mains courantes ou des manœuvres d'assurance au sol...)
- les durées consacrées à cette phase de retour en lieu sûr une fois les passagers au sol

La vérification de la bonne coordination des équipes doit être un fil conducteur des exercices.

Il est également recommandé dans ces exercices de tenir compte des cas particuliers, par exemple tombée de la nuit, mauvais temps, présence de personnes difficiles à gérer (enfants, personnes blessées, personnes à mobilité réduite...), etc., afin que les évaluations soient réellement porteuses de progrès pour ces cas habituellement délicats.

Enfin, il est aussi recommandé de procéder régulièrement à des exercices de sauvetage sur les appareils non standards (installations avec des technologies particulières), accès difficiles, survols importants, existence de procédures spécifiques telles que tyrolienne pour l'évacuation ou usage de matériel autre que roulette pour l'accès aux véhicules, véhicule ambulance...) de façon à maintenir l'aisance des personnels destinés à en assurer l'évacuation.

7. Suivi du plan d'évacuation

7.1 Évaluation du plan d'évacuation et de sa réalisation

L'évacuation réelle d'une remontée étant un événement rare, il est recommandé d'effectuer également des évaluations pour chaque exercice, même partiel (par exemple : exercice pour vérification des temps d'alerte, exercice pour vérification de la praticabilité des cheminements, ...).

L'évaluation est faite par le chef d'exploitation/le responsable de l'évacuation en interrogeant l'ensemble des acteurs de l'opération (le personnel d'exploitation en premier mais aussi autres partenaires et éventuellement des passagers).

Il peut être fait appel à plusieurs évaluateurs en particulier à des personnes extérieures compétentes. L'évaluation en réunion d'équipe permet de créer une dynamique d'amélioration collective. Parfois la participation du personnel d'autres stations peut favoriser la capitalisation d'expériences tout en maintenant un climat favorable.

Lors d'exercice ou d'entraînement, l'utilisation de vidéos, photos et l'enregistrement de la chronologie des faits peuvent être envisagés et favoriseront l'évaluation. De même, des questionnaires post exercice/évacuation peuvent aider lors de l'évaluation (voir l'annexe D).

Chaque évaluation devrait systématiquement s'accompagner à un rapport détaillé, qui contribuera à :

- l'amélioration de l'organisation du plan d'évacuation ;
- une remise en cause des moyens prévus dans le plan d'évacuation ;
- des éventuelles modifications de l'installation pour faciliter la mise en œuvre du plan d'évacuation.

7.2 Mise à jour des documents

Suite à une modification de l'installation, de son exploitation, de l'organisation ou de l'environnement (topographie, matériaux, etc.) et suite à l'évaluation d'un exercice/à une évacuation qui a révélé des dysfonctionnements ou des possibilités d'amélioration, une mise à jour du plan d'évacuation devrait être réalisée.

Dans ce cadre, les documents complémentaires suivants doivent être examinés et le cas échéant modifiés :

- plan de fermeture d'installations et de voies de communication;
- contrats avec les organismes et associations externes ;
- liste et coordonnées des organisations externes, des autorités à alerter et des personnes engagées dans les opérations.

L'amélioration du plan d'évacuation est un processus itératif : suite aux mises à jour prévues, des méthodes différentes peuvent être envisagées pour réduire les temps d'intervention ou pour augmenter le niveau de sécurité des passagers et des secouristes.

7.3 Maintenance des moyens matériels

Les moyens prévus au point 4.2.1 doivent être maintenus en bon état en toute saison d'exploitation, notamment en tenant compte de la durée de vie maximale des équipements précisée par le fabricant.

L'exploitant prévoira la désignation d'un responsable des équipements d'évacuation en charge de la maintenance, des contrôles, des remplacements, du stockage et de la remise aux secouristes.

7.4 Maintien des compétences

Il est indispensable de pourvoir à la formation des nouveaux arrivants et au recyclage périodique des différents intervenants.

Pour ce faire, il faut notamment tenir compte des aspects suivants :

- les conditions d'une évacuation réelle sont toujours plus défavorables que celles de l'entraînement ;
- il s'agit toujours d'un travail d'équipe, même si l'entraînement peut être individualisé ;
- la composition des équipes peut changer à chaque intervention.

ANNEXE A – COMMUNICATIONS VERS L'EXTERIEUR – POINT 4.3.1.1 DU GUIDE

QUI	A QUI	AVANT	PENDANT
Chef d'exploitation	Passagers	Informar les passagers que l'installation pourrait rester arrêtée pour quelques minutes	-
	Autorités de surveillance	-	Communication à l'autorité de surveillance du déclenchement d'une opération d'évacuation
Responsable de l'évacuation	Passagers à secourir	Informar les passagers qu'une évacuation va être déclenchée	Informar périodiquement les passagers sur l'état d'avancement des opérations
Directeur des installations/pistes (spécifique pour installations sur domaine skiable)	Autres utilisateurs de l'environnement d'exploitation	Communication à l'aide de la signalisation normalement utilisée (tableaux, signalisation des pistes, des installations) de la fermeture de l'installation en panne et des éventuelles autres installations et pistes concernées	-
Responsable du bureau de communication	Autres utilisateurs de l'environnement d'exploitation	-	Informar les utilisateurs et demander de quoi il se passe
	Autres autorités et organismes (Protection civile, Mairie, etc.)	Communication de la possibilité de déclenchement d'une opération d'évacuation (préalerte)	Communication du déclenchement des opérations d'évacuation afin de permettre l'arrivée d'aides ultérieures
	Media (TV, radio, journaux)	-	Informar les médias
	Passagers secourus	-	-

ANNEXE B (1/2) – COMMUNICATIONS INTERNES – POINT 4.3.1.1 DU GUIDE

EVACUATION PROPREMENT DITE		
QUI	A QUI	QUOI
Conducteur	Chef d'exploitation	Impossibilité de remettre en marche
Chef d'exploitation	Responsable de l'évacuation	Alerte pour vérification personnel disponible Décision d'évacuer Infos sur conditions installation, météo, passagers, environnement, 5.2.c
		Mise en sécurité de l'installation pour évacuation
	Conducteur	Préparation de l'installation d'évacuation

	Equipes de maintenance	Hypothèses sur la cause de la panne
Responsable de l'évacuation	Personnel 4.3.1.1 (équipes d'évacuation + autres intervenants)	Alerte Gagner le lieu de rendez-vous S'équiper comme prévu Gagner la zone d'intervention prévue ou assignée
Equipes d'évacuation + autres intervenants	Responsable de l'évacuation	Progression des opérations, difficultés et nécessités
Equipes d'évacuation	Responsable de l'évacuation	Fin des opérations assignées
Responsable de l'évacuation	Chef d'exploitation	Fin des opérations
	Responsable du bureau de communication	
	Personnel (point 4.3.1.1)	

ANNEXE B (2/2) – COMMUNICATIONS INTERNES – POINT 4.3.1.1 DU GUIDE

GESTION DE L'ENVIRONNEMENT D'EXPLOITATION EN CAS D'EVACUATION		
QUI	A QUI	QUOI
Chef d'exploitation	Responsable du bureau de communication	Décision d'évacuer, fermeture d'installations et de voies de communication
Chef d'exploitation	Directeur des pistes (cas particulier d'un domaine skiable)	Nécessité de fermeture des pistes qui conduisent exclusivement vers l'installation à évacuer
	Conducteurs	Fermeture d'autres installations pour limiter l'accès à certaines zones ou pour augmenter le personnel disponible pour l'évacuation
Chef d'exploitation	Directeur des pistes	Fin des opérations

Annexe C – Compétences à évaluer

Liste non exhaustive des compétences à évaluer pour les intervenants composant l'équipe standard:

- connaissance des équipements et de leur utilisation
- connaissance des risques
- connaissance des consignes et procédures de sécurité à appliquer
- capacité de communication avec le public
- vérification de l'aptitude physique et psychique
- connaissance des spécificités des différentes installations, notamment des points particuliers pouvant poser des problèmes
- connaissance de l'environnement

ANNEXE D

Questionnaire pour l'évaluation d'une évacuation

Pour aboutir à une évaluation suite à une évacuation ou un exercice, il faudra examiner en détail toute la procédure déjà établie au point 5 du guide.

A titre d'exemple, les points suivants peuvent être examinés.

a) Bilan sur l'étape 5.1 : Tentative de remise en route – Décision d'appeler le chef d'exploitation

Le conducteur a-t-il fait les bons gestes et suivi les bonnes procédures pour essayer de remettre la remontée en route ?

Si « NON » pourquoi ?

Ne maîtrise pas la procédure ?

S'est occupé d'autres aspects (aides passagers, affolement) ?

Le temps mis par le conducteur pour faire appel au chef d'exploitation est-il inférieur au temps prévu ?

Si « NON » pourquoi ?

Matériel de communication défaillant ?

Chef d'exploitation injoignable ?

Méconnaissance des procédures ?

Le chef d'exploitation a-t-il pris ses décisions dans les temps prévus ?

Si « NON » pourquoi ?

Informations mauvaises ou insuffisantes ?

Evaluation incorrecte de la défaillance technique ?

b) Bilan sur l'étape 5.2.a : Informations

Les passagers sur l'installation ont-ils été informés ?

Les personnes présentes sur le domaine skiable ont-elles été informées ?

Si « NON » pourquoi ?

Informations mauvaises ou insuffisantes ?

Défaillance de la chaîne de commandement ?

c) Bilan sur l'étape 5.2.e : Arrêt des installations où travaille le personnel réquisitionné

Les passagers qui étaient sur les remontées qui ont été arrêtées ont-ils subi des conséquences (transfert raté...) ?

Les passagers qui allaient vers les remontées qui ont été arrêtées ont-ils subi des conséquences (bloqués en bas...) ?

Le chef d'exploitation avait-il à disposition la liste des installations à arrêter pour pouvoir récupérer le personnel d'évacuation ?

d) Bilan sur l'étape 5.2.d-h-k : Déplacement du personnel vers les lieux de RDV et mobilisation des autres personnes concernées

Le personnel mobilisé a-t-il été directement au bon endroit ?

Si « NON » pourquoi ?

Ont-ils été alertés ?

Avaient-ils la consigne indiquant le point d'intervention ?

L'accès était-il impossible ?

Les autres personnes opérationnelles concernées (autres exploitants voisins, pisteurs secouristes, ...) ont-ils été prévenus et effectivement mobilisés ?

Si « NON » pourquoi ?

Les exploitants voisins n'ont pas pu se libérer ?

Ils n'ont pas été informés ?

L'acheminement était-il impossible ?

Les autres personnes concernées (extérieurs à l'exploitant) ont-elles été prévenues et effectivement mobilisées ?

Si « NON » pourquoi ?

Ces personnes n'ont pu se libérer

Elles n'ont pas été informées ?

L'acheminement était-il impossible ?

e) Bilan sur l'étape 5.2.f : Récupération du matériel d'évacuation

Les équipes ont-elles réceptionné le bon matériel au bon endroit ?

Si « NON » pourquoi ?

Le matériel était-il bien affecté à la portée et aux hommes ?

Le matériel était-il absent ?

Etait-il en mauvais état ?

Est-ce qu'il n'y avait pas assez de matériel ?

f) Bilan sur l'étape 5.2.g : Rassemblement et organisation des équipes d'évacuation

Les équipes étaient-elles complètes ?

Le transport des équipes a-t-il posé des problèmes ?

A-t-il été effectué dans le temps prévu ?

Si « NON » pourquoi ?

Congés ?

Pas prévenu ?

Ailleurs ?

Défaillance des moyens de transport ?

g) Bilan sur l'étape 5.3.i : Evacuation des passagers vers le sol

Chaque équipe a-t-elle pu remplir sa mission dans le temps prévu ?

Si « NON » pourquoi ?

Le comportement du passager (refus de descendre, ...) ?

Le passager handicapé ?

Personnel fatigué par l'opération elle-même ?

Véhicules sous-équipés en moyens facilitant les manœuvres du personnel (points d'appuis, marche pieds, points d'accrochage) ?

Matériel défectueux ou inadapté ou insuffisant ?

Difficulté à passer d'un véhicule à l'autre ou à réaliser la manœuvre (manque d'entraînement) ?

Les passagers présents sur la ligne ont-ils été informés à temps et régulièrement ?

Si « NON » pourquoi ?

Problème de langues ?

Matériel pour informer ?

Conditions climatiques ?

h) Bilan sur les étapes 5.4 et 5.5: Cheminement des passagers vers un lieu sûr

Les critères retenus pour prioriser l'ordre des évacuations étaient-ils les bons ?

Si « NON » pourquoi ?

Personnes seules en difficulté ?

Enfants ?

Malades ?

Handicapés ?

Le cheminement au sol des passagers vers un lieu sûr a-t-il bien fonctionné ?

Si « NON » pourquoi ?

Défaut d'entretien des cheminements prévus ?

Problème de matériel de transport ?

Problème d'éclairage ?

Problème de communication ?

Les passagers ont-ils pu suggérer des améliorations de la procédure d'évacuation (sur des points précis et réellement opérationnels) ?

La gestion des plaintes et des émotions des passagers a-t-elle été organisée ? A t'elle fait l'objet d'une évaluation ?

(point 5.4.b) Les cheminements étaient-ils tous sécurisés ?

Si « NON » pourquoi ?

Glace, avalanche, chute de pierre ?

i) Bilan sur l'étape 5.5.b : Auto évacuation du personnel et récupération du matériel

Le personnel a-t-il pu s'auto évacuer et de manière autonome ?

Si « NON » pourquoi ?

Problème de matériel (corde trop courte) ?

Tout le matériel a-t-il pu être récupéré ?

j) Bilan sur l'étape 5.5.e : Reconditionnement du matériel avant la prochaine ouverture de la remontée

Le matériel utilisé a-t-il pu être reconditionné avant l'ouverture suivante ou restait-il du matériel en stock pour le remplacer ?

ANNEXE E

Liste des organismes et des personnes engagés dans les opérations d'évacuation

Personnel de l'exploitant

Nom et prénom	Tache	Téléphone	Notes

Autres stations

Dénomination	Personne de référence	Téléphone	Notes

Organismes externes

Dénomination	Personne de référence	Téléphone	Notes

ANNEXE F

Autorités

Dénomination	Personne de référence	Téléphone	Notes

Organismes

Dénomination	Personne de référence	Téléphone	Notes

ANNEXE G

Liste type des matériels nécessaires pour chaque équipe d'évacuation

[illegible]