



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Service Technique des Remontées Mécaniques  
et des Transports Guidés

Département Agréments Outils Tapis



Saint Martin d'Hères, le 19 décembre 2024

**AVIS DU S.T.R.M.T.G**

**AVTA\_45\_19\_G**

**Délivré à :**

MND ROPEWAYS  
Parc d'Activités Alpespace  
74 Voie Magellan  
73800 Ste-Hélène-du-Lac

**et relatif à :**

Tapis roulants de station de montagne CB-600, CB-900 et CB-1200 ( $V_{max}=1,2m/s$ )

Indice	Année Avis (référentiel)	Nature des modifications
A	2019 (2017)	Première version de l'avis, pour tapis de largeur utile 600 mm et 1200 mm.
...	...	...
G	2024 (2017)	<ul style="list-style-type: none"><li>Évolution de la vitesse pour les CB-600 et CB-900 jusqu'à 1,2m/s ;</li><li>Nouvelle armoire électrique ;</li><li>Nouvelle sortie latérale mixte.</li></ul>

## **I - OBJET DE L'AVIS :**

Le présent avis concerne les modèles de tapis CB-600, CB-900 et CB-1200, du constructeur MND ROPEWAYS.

Il porte sur la conformité de la conception du modèle de tapis tant du point de vue de la solidité que de la fonctionnalité :

- à l'arrêté du 29/09/2010 modifié, sauf pour les articles 25, 26 et 33 pour lesquels la conformité se fait par rapport à la norme EN 15700-2023 sur la base d'une dérogation prise en application à l'article 4 de l'arrêté pré-cité ;
- au guide technique du STRMTG, sauf pour les composants suivants :
  - la trappe de sécurité des tapis roulants à grande vitesse (1,2 m/s),
  - le châssis du module d'arrivée et
  - l'armoire de contrôle commande
  - le châssis du module de débarquement mixte

pour lesquels la conformité se fait par rapport à la norme EN 15700-2023 sur la base d'un écart au guide accepté en application du III de l'article 5 de l'arrêté pré-cité.

## **II - CONDITIONS DE VALIDITE DE L'AVIS :**

Le présent avis est délivré en application :

- de l'article R.342-28 du code du tourisme,
- du décret n° 2010-1580 du 17 décembre 2010 modifié relatif au service technique des remontées mécaniques et des transports guidés,
- de l'arrêté du 29 septembre 2010, modifié, relatif à la conception, à la réalisation, à la modification, à l'exploitation et à la maintenance des tapis roulants mentionnés à l'article L.342-17-1 du code du tourisme,
- des instructions techniques contenues dans le "guide technique tapis roulants de stations de montagne" du STRMTG, version 2 du 13/07/2017.
- de la décision du Directeur du STRMTG du 18/12/2024 autorisant une dérogation à titre exceptionnel aux articles 25, 26 et 33 de l'arrêté du 29/09/2024 précité en vue d'appliquer la norme EN 15700:2023 pour l'armoire de contrôle commande
- de l'avis favorable du STRMTG du 18/12/2024 en réponse à la demande de MND d'appliquer la norme EN 15700:2023 en lieu et place du guide tapis roulant des stations de montagne v2 du 13/07/2017 et portant sur les composants suivants : la trappe de sécurité des tapis roulants à grande vitesse (1,2 m/s), le châssis du module d'arrivée, l'armoire de contrôle commande et le châssis du module de débarquement mixte
- du document « sécurité des tapis roulants de montagne - document de référence pour la mise à niveau du parc », cosigné DGT et STRMTG, version initiale du 13/07/2018 : en application de ce document, le STRMTG s'assure que l'ajout de dispositifs propres à la sécurité des travailleurs, non prévus dans le guide technique précité, ne conduisent pas à une dégradation du niveau de sécurité de l'installation vis-à-vis des personnes transportées et des tiers.

**Cet avis ne porte pas sur les dispositifs propres à la sécurité des travailleurs (par exemple les boîtiers maintenance amont et aval) qui sont soumis aux exigences de sécurité ou de protection des personnels issues d'autres réglementations, notamment celles prévues par le Code du travail.**

### III - DESCRIPTION :

Le dispositif sur lequel porte le présent avis est décrit dans les documents du dossier d'exploitation (§ VI).

L'appareil est un tapis roulant à bande transporteuse continue. Il est constitué d'un module de départ comportant le dispositif de tension, du nombre voulu de modules intermédiaires, et d'un module d'arrivée comportant le mécanisme d'entraînement.

Les fonctionnalités prises en compte sont énumérées dans le tableau suivant :

Fonctionnalités	Prises en compte
Bande continue (notation : largeur utile « $l_{\text{utile}}$ »)	CB-600 : $l_{\text{utile}} = 600$ mm CB-900 : $l_{\text{utile}} = 900$ mm CB-1200 : $l_{\text{utile}} = 1200$ mm
Puissances	CB-600 : 4 kW – 30 kW CB-900 : 4 kW – 37 kW CB-1200 : 4 kW – 37 kW
Vitesse max 0,7 m/s	CB-1200
Vitesse max 1,2 m/s	CB-600 CB-900
Commande amont, aval et pupitre déporté pour les arrêts d'urgence, les arrêts de service et le redémarrage (option)	OUI
Commande et pupitre déporté complet avec écran automatique pour réplification des défauts (option)	OUI
Redémarrage automatique gestion flux (option)	OUI
Redémarrage automatique trappe de sécurité (option)	OUI
Débarquement mixte - latéral et frontal possibles simultanément (option)	OUI
Arrêt de type AUL (Arrêt d'Urgence Long) (option)	OUI
Débarquement uniquement latéral (option)	NON
Galerie (option)	NON (cf. § V)

+

#### IV - CONDITIONS D'UTILISATION :

La conformité des différents éléments du dossier d'exploitation (§ VI) devra être vérifiée pour chaque installation, et en particulier la vérification par des essais adaptés du bon fonctionnement et du réglage des différents dispositifs de sécurité.

L'exploitation doit se faire dans les conditions suivantes :

- pour les CB-600 et CB-900 vitesse maximale : 1,2 m/s
- pour le CB-1200 vitesse maximale : 0,7 m/s

#### Limites d'implantation des tapis MND ROPEWAYS série CB

- longueurs et pentes maximales en fonction du type de jonction de bande :

##### **Bandes jonction à agrafes**

Longueur	Pentes maximales		
	CB-600	CB-900	CB-1200
222m	Non admis	Non admis	1,00 %
200m	Non admis	1,00 %	2,00 %
180m	1,00 %	3,00 %	4,00 %
160m	3,00 %	5,00 %	7,00 %
140m	6,00 %	8,00 %	10,00 %
120m	9,00 %	12,00 %	14,00 %
100m	14,00 %	18,00 %	21,00 %
80m	22,00 %	25,00 %	25,00 %
< 80m	25,00 %	25,00 %	25,00 %

##### **Bandes jonction à chaud (vulcanisation)**

Longueur	Pentes maximales		
	CB-600	CB-900	CB-1200
< 222m	25,00 %	25,00 %	25,00 %

- *de plus, la longueur est déterminée par le calcul pour chaque appareil en fonction du type de moto-réducteur frein et des caractéristiques géométriques.*

- tension hydraulique (vérin) ou mécanique fixe :

voir §7.1 Mise en tension du tapis du Manuel d'installation, instruction et maintenance, Rev. 15 du 13/12/2024.

**Dans tous les cas, et quelle que soit la longueur du tapis, la pression maximale du système de tension hydraulique ne doit pas être supérieure à 70 bar.**

- tapis < 30 m : tension fixe mécanique possible ;
- tapis < à 165 m : tension initiale préconisée 1/3 de la longueur du tapis.  
Exemple pour un tapis de 100 m :  $100/3 = 33$  bar ;
- 165 m < Tapis < 222 m : tension initiale préconisée 1/4 de la longueur du tapis.  
Exemple pour un tapis de 200 m :  $200/4 = 50$  bar ;

En cas de patinage il est possible d'augmenter progressivement la tension initiale du circuit hydraulique jusqu'à que le patinage disparaisse **sans toutefois dépasser une pression maximale de 70 bar.**

- puissances maximales :

Pour les tapis CB 600 : 15 kW avec 1 moteur, 30 kW avec 2 moteurs.

Pour les tapis CB 900 : 18,5 kW avec 1 moteur, 37 kW avec 2 moteurs

Pour les tapis CB 1200 : 18,5 kW avec 1 moteur, 37 kW avec 2 moteurs

*La puissance de l'installation est déterminée par le calcul pour chaque appareil en fonction des caractéristiques géométriques (pente et longueur) de l'installation.*

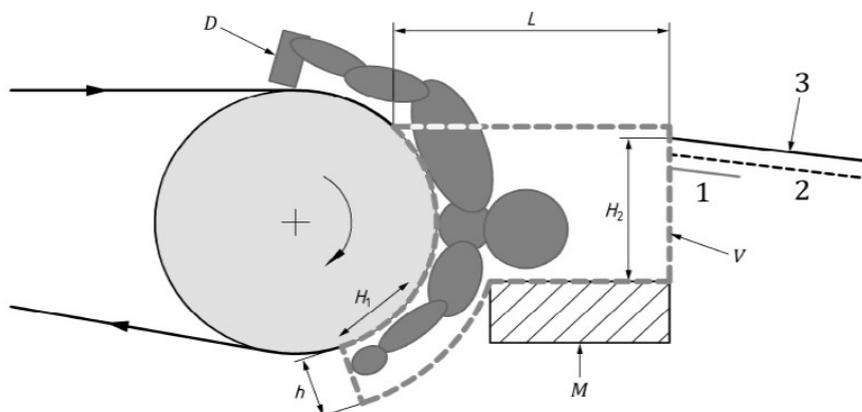
- le montage et l'implantation sont conformes aux documents contenus dans le dossier d'exploitation (§VI).

## **V - PRÉCONISATIONS POUR LES MAÎTRES D'ŒUVRE :**

Les maîtres d'œuvre vérifieront que les conditions d'utilisation visées au chapitre ci-dessus sont respectées.

Si le bouton d'arrêt d'urgence « déporté » selon le schéma électrique, situé sur le potelet en gare d'arrivée est le seul bouton d'arrêt d'urgence destiné aux usagers en gare amont, alors celui-ci doit rester accessible en exploitation et doit posséder une signalisation suffisante (panneau B 4.1 de la norme NF X 05-100, d'une taille ne pouvant être inférieure à un A4, et placé face au flux des usagers).

Pour le respect des exigences du paragraphe 5.5.2.3.3 de la norme NF EN 15700 : 2023, lorsqu'une commande d'arrêt d'urgence est activée pour un tapis roulant à grande vitesse, la bande transporteuse doit s'immobiliser sur une distance compatible avec les dimensions du volume de sécurité (voir H1 et H2 du schéma ci-dessous), sans pour autant être supérieure à 0,6 m, et sans toutefois que la décélération ne soit supérieure à 1,8 m/s<sup>2</sup>.



**Pour les modèles de tapis grande vitesse (1,2 m/s) CB-600 et CB-900 la bande transporteuse doit s'immobiliser sur une distance comprise entre 0,4 m et 0,47 m (voir document BE-00-00013 indice B du 17/12/2024 du dossier d'exploitation).**

Pour le respect des exigences de l'article 7 de l'arrêté du 29/09/2010 modifié et du guide (nonaccès aux parties en mouvement) la conception MND ROPEWAYS validée par le présent avis comporte de manière optionnelle des parties latérales rigides et/ou des bâches. Le type d'éléments fournis par le constructeur varie en fonction des accords entre MND ROPEWAYS et le maître d'ouvrage, ainsi des éléments de capotage latéraux peuvent être du ressort du client (par exemple trottoirs bois). En conséquence, le maître d'œuvre devra vérifier que l'ensemble des capotages est suffisant pour ne permettre aucun accès aux parties en mouvement, et notamment que les bâches sont maintenues au sol de manière continue (afin qu'une personne manipulant cette protection sans outils ne puisse pas accéder aux parties en mouvement). Cette inaccessibilité doit être pérenne (ne doit notamment pas dépendre de la présence de neige, de bottes de pailles...)

Le présent avis ne prend pas en compte de galerie. Si le modèle de tapis objet du présent avis est installé sous une galerie, celle-ci doit faire l'objet d'un avis spécifique du STRMTG, ou d'une validation par le maître d'œuvre chargé de l'opération qui devra veiller notamment au respect de l'annexe 1 du guide technique "tapis roulants" du STRMTG version 2 du 13/07/2017.

**VI – DOSSIER D'EXPLOITATION :**

Les pièces énumérées dans le tableau ci-dessous seront obligatoirement jointes au présent avis :

Documents valant description de l'appareil, notice de montage et d'utilisation, et instructions d'entretien et de maintenance (article 35 de l'arrêté du 29/09/2010 modifié)	Références
Manuels d'installation, d'instruction et de maintenance	<p>Tapis roulants CB-1200, CB-900, CB-600 Domaine d'utilisation <a href="#">Rev B du 17/12/2024</a></p> <p>Manuel d'installation, d'instruction et de maintenance <a href="#">Rev 15 du 13/12/2024</a></p> <p>Annexe_Manuel d'installation et d'entretien du tapis CB-600/900 <a href="#">Rev 1 du 11/10/2021</a></p> <p>Annexe_Manuel d'installation et d'entretien du tapis CB-1200 <a href="#">Rev 4 du 11/10/2021</a></p>
Manuels de connexion et d'utilisation de l'armoire Logitek 2024	Manuel connexion et d'utilisation de l'armoire Logitek 2024 Indice <a href="#">E du 16/12/2024</a>
Carnet d'entretien	Carnet d'entretien – Tapis roulant pour le transport de skieurs <a href="#">Rev 10 du 10/10/2024</a>
Plan station motrice incluant le plan de détail la trappe de sécurité et secours pour tapis MND à vitesse standard à 0,7 m/s.	<p>CB-600 : Plan LST n° : 216731 <a href="#">indice C du 11/10/2024</a> Plan LST n° : 062595 <a href="#">indice B du 10/10/2024</a></p> <p>CB-900 : Plan LST n° : 216299 <a href="#">indice C du 11/10/2024</a> Plan LST n° : 216756 <a href="#">indice C du 10/10/2024</a></p> <p>CB-1200 : Plan LST n° : 216540 <a href="#">indice C du 23/12/2020</a></p>

+

Plan station motrice incluant le plan de détail de la trappe de sécurité et secours pour tapis MND à grande vitesse à 1,2 m/s.	Plan MND n° : BE-00-00013 <u>indice B du 17/12/2024</u>  CB-600 : Plan LST n° : 216731 <u>indice C du 11/10/2024</u> Plan MND n° : BE-02-00034 <u>indice A du 07/12/2023</u>  CB-900 : Plan LST n° : 216299 <u>indice C du 11/10/2024</u> Plan MND n° : BE-02-00054 <u>indice A du 07/12/2023</u>
Plan du vérin de tension	Plan LST n° : <u>029690-Z01 indice A du 22/06/2016</u>
<b>Documents relatifs à l'architecture électrique</b>	<b>Références</b>
Schémas électriques  Procédure d'essais électriques	Schéma électrique Armoire France avec option P.D V 2.0 du 27/11/2024  Procédure d'essais électriques V0 et V1 pour tapis roulants CB-600, CB-900 et CB-1200 Rev10.6 du 16/12/2024
<b>Pour information : autres documents relevant de la réglementation sécurité du travail (hors champ STRMTG)</b>	<b>Références</b>
Notice d'utilisation du mode maintenance  Analyse de « sécurité lors des interventions sur les tapis roulants de montagne : Analyse des risques liés aux comportements des agents de maintenance».	§8 « Fonctionnement en mode de maintenance » du Manuel connexion et d'utilisation de l'armoire Logitek 2024 <u>Indice E du 16/12/2024</u>  Analyse de sécurité Rev2 du 27/11/2018

Pour le Directeur du STRMTG et par délégation,  
Le Chef du Département Agréments, Outils et Tapis roulants

Christophe SION

+