



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

### AVTA\_27\_14\_G

**Délivré à :**

LST Ropeway System SAS  
Parc d'activités ALPESPACE  
74 voie Magellan  
73800 SAINT-HELENE DU LAC

**et relatif à :**

Tapis roulants de station de montagne LST PF-600 et LST PF-760 ( $V_{max} = 0,7m/s$ )

Indice	Année Avis (référentiel)	Nature des modifications
A	2014 (2012)	Première version de l'avis pour tapis de largeur utile 600mm.
B	2014 (2012)	Compléments des justifications techniques et séparation de l'avis sur tapis et de l'avis sur galerie précédemment traités dans le même AVTA.
C	2014 (2012)	Prise en compte des tapis de largeur utile 760mm. Prise en compte du débarquement mixte (frontal ET latéral simultanément).
D	2015 (2012)	Validation de la nouvelle conception de trappe de sécurité standard pour tapis à 0,7m/s : système câblette+ressort (ancien système vérin à gaz).
E	2016 (2012)	Mise à jour de la Procédure d'Essais Électriques + précisions du tableau des types de jonction bande acceptables pour tapis de 70m max et 85m max.
F	2017 (2017)	Mise à jours réglementation 2017 : prise en compte des nouveaux recouvrements latéraux sur le premier module de ligne, précisions diverses dans le manuel d'utilisation et précisions de terminologie dans la PEE.
G	2018 (2017)	Ajout des dispositifs pour la sécurité des travailleurs, sans réduction du niveau de sécurité des usagers. Précisions notice d'utilisation et plan de détail gare amont incluant trappe de sécurité et trappe de secours.

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

Le présent avis concerne le modèle de tapis LST :  
"Tapis roulant LST PF-600" et "Tapis roulant LST PF-760".

Il porte sur la conformité de la conception du modèle de tapis à l'arrêté du 29/09/2010 modifié et au guide technique du STRMTG, tant du point de vue de la solidité que de la fonctionnalité.

**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 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.

**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 ci-après :

<b>Fonctionnalités</b>	<b>Pris en compte</b>
- Bande continue (notation : largeur utile « $l_{\text{utile}}$ »)	PF-600 : $l_{\text{utile}} = 600\text{mm}$ PF-760 : $l_{\text{utile}} = 760\text{mm}$
- Puissances	PF-600 : 4 kW – 30 kW PF-760 : 4kW – 37 kW
- Arrêt et redémarrage depuis la gare aval (facultatif)	OUI
- Redémarrage automatique gestion flux (facultatif)	OUI
- Redémarrage automatique trappe de sécurité (facultatif)	OUI
- Arrêt de type AUL (Arrêt d'Urgence Long) (facultatif)	NON
- Débarquement uniquement latéral (facultatif)	NON
- Débarquement mixte : frontal et latéral simultanément (facultatif)	OUI
- Commande déportées (facultatif)	OUI
- Galerie (facultatif)	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 :

- les caractéristiques de l'installation sont limitées aux valeurs suivantes :
  - vitesse maximale : 0,7 m/s
  - longueurs et pentes maximales en fonction du type de jonction de bande :

Limites d'implantation Tapis LST PF 600 :

		longueur max						
		222m	185m	150m	125m	100m	85m	70m
Jonction agrafes	pente max	Non admis	1,00%	6,00%	10,00%	16,00%	21,00%	25,00%
Jonction à chaud (vulcanisation)	pente max	13,00%	19,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%

Limites d'implantation Tapis LST PF 760 :

		longueur max						
		222m	185m	150m	125m	100m	85m	70m
Jonction agrafes	pente max	Non admis	2,00%	7,00%	11,00%	18,00%	23,00%	25,00%
Jonction à chaud (vulcanisation)	pente max	14,00%	20,00%	25,00%	25,00%	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 : Pour les tapis PF 600 et PF760 : pression maximale de 70 bars pour les tapis de 222 m, 65 bars pour les tapis de 220 m, 50 bars pour les tapis de 150 m, 45 bars pour les tapis de 100 m, 40 bars pour les tapis de 70 m ; ou tension fixe mécanique pour les appareils de longueur inférieure à 30 m

- puissances maximales :

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

Pour les tapis PF 760 : 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).
- Le débarquement MIXTE : FRONTAL et LATERAL (2 côtés) simultanément est autorisé pour les tapis de type PF 600 et PF 760 couverts par le présent AVTA, sous réserve que le module de ligne équipé de la rambarde et du trottoir de débarquement latéral soit le module précédent immédiatement la gare amont (afin de bénéficier de la proximité des BPAU de la gare amont), et sous réserve d'un profil en long adapté conforme au profil en long type du constructeur Plan LST-B14031 (Fichier LST-040339 RevA - Sortie latérale.pdf), et que la signalisation adaptée soit mise en place pour l'exploitation.

## **V - PRECONISATIONS POUR LES MAITRES 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 de l'article 7 de l'arrêté du 29/09/2010 modifié et du guide (non-accès aux parties en mouvement) la conception LST 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 LST 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notice de montage, d'utilisation et de maintenance</li> <li>- Carnet d'exploitation</li> <li>- Plan de détail de la trappe de sécurité standard pour tapis à 0,7m/s (avec ressorts+cablettes).</li> <li>- Plans de détail des recouvrements latéraux du premier module de ligne</li> <li>- Plan des descentes de charges</li> <li>- Plan de configuration pour débarquement mixte frontal et <u>latéral simultanés</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuel d'utilisation Tapis roulant LST PF-600 et PF-760 révision <b>11</b> du <b>27 / 11 / 2018</b> (fichier <i>Notice utilisation Tapis LST PF-600-760 V11.pdf</i>)</li> <li>- Carnet d'entretien LST PF-600 2013 rev 5 du 19 août 2016 (fichier <i>Carnet d'entretien LST PF-600-760 rev5.pdf</i>)</li> <li>-Plans: LST-051422-Z01 <b>du 27/11/2018</b> LST-053207-Z01 du 17/11/2015</li> <li>- Plans LST-060385-Z01 et LST-060042-Z01</li> <li>- LST-036608-Z01 pour les tapis PF-600 LST-040759-Z01 pour les tapis PF-760</li> <li>- Plan LST-B14031 (fichier <i>LST-040339 RevA - Sortie latérale.pdf</i>)</li> </ul>
Documents relatifs à l'architecture électrique	Références
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schémas électriques (identiques pour les tapis LST PF-600 et 760)</li> <li>- Procédure d'essais électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schéma élec tapis PF-600 V14.3 du 27/09/2018</li> <li>- procédure d'essais électriques tapis PF-600 et PF760 - V0 et V1 rev8.3 du 28/11/2018</li> </ul>
Pour information : autres documents relevant de la réglementation sécurité du travail (hors champ STRMTG)	Références
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notice d'utilisation du mode maintenance</li> <li>- « Analyse des risques liés aux comportements des agents de maintenance » examinant les risques dérivants des situations de travail concernant l'exploitation et la maintenance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§6 « Mode maintenance » et § 5.6 « Fonctionnement et position des capteurs RFID trappes de secours et d'accès » du Manuel d'utilisation Tapis roulant LST PF-600 et PF-760 révision 11 du 27 novembre 2018</li> <li>- Analyse de sécurité v2 du 27/11/2018</li> </ul>

Pour le Directeur du STRMTG et par délégation,  
Le responsable de la Division Réseau de Contrôle

Christophe SION

