






R 300.5

Préparation des trains

DE PCT

Rédacteur:	Vérificateur:	Valideur:
Nom, fonction/entité : Baatard Eric Spécialiste Sécurité et Sûreté d'Exploitation PIME	Nom, fonction/entité : Rochat Frank Spécialiste prestations de conduite ECM	Nom, fonction/entité : Boutillier Jérôme Responsable opérationnel exploitation Leb
Date : 16.03.2023	Date : 16.03.2023	Date : 17.03.2023
Signature/Visa 	Signature/Visa 	Signature/Visa 

22.03.2023

0 Dispositions d'application

Chiffres ou figures sans application, modifiés, remplacés ou complétés sur le réseau LEB.

Chiffre	sans application	ajouté	remplacé	Modifié / complété
1.1				x
1.4.1				x
1.4.4				x
1.4.6				x
1.5.1-4		x		
2.3				x
2.6				x
3.1		x		
3.3.1	x			
3.4.1			x	
3.4.2			x	
3.4.2.1		x		
3.6.1 – 4		x		
3.7.1			x	
3.8.1				x
4.2				x
4.3.1				x
5		x		

Etat du matériel roulant

Véhicules Série N°	Places assises	Longueur hors tampon [m]	Tare [t]	Poids-frein [t]	Effort de retenue [kN]	Vitesse max [km/h]
Locomotive						
G 3/3 8	---	6,6	18/23	13,9		45
Automotrices						
Are 4/4 25	30	15,5	30,9	42,4	20	60
Be 4/8 34-36	112	41	54,5	A max 65	38	90
RBe 4/8 41-46	118	42	62,0	A max 101 ¹	50	120
RBe 4/8 47-50	118	42	62,0	A max 101 ¹	50	120
Be 4/8 61-66	62	45	73,0	A max 130 ²	76	90
Voitures						
Zi PTT 5	12	8,5	7,0			60
C 10 et 12	40	9,30	7,7			45
B 11	48	11,1	8,5			45
Tracteurs						
Tm 2/2 1 ^{6 7}	---	3,6	4,0			40
Tm 2/2 2 ⁷	---	8,8	22,0	22,0	12	55/80 ³
Wagons						
X 2	Montage	6,8	4,5			50
Fd 4	Ballast.	8,1	7,7	10/16 ⁴	6,7	60
Fd 5	Ballast.	11,2	8,0	4,3	3,6	50
X 6	Plat	6,1	4,8			60
Fd 7	Ballast.	7,5	6,8	6.8/20.8 ⁴	2 x 10	60
Re 96	Plat	16,2	15,2	A max 36 ⁵	38	70

¹ A max, freinage automatique de la charge, le poids-frein évolue de manière à garder un rapport de freinage 120 % constant mais au max 101 t

² A max, freinage automatique de la charge, le poids-frein évolue de manière à garder un rapport de freinage 135 % constant mais au max 130 t

³ Remorqué

⁴ Dispositif vide-chargé manuel

⁵ A max, freinage automatique de la charge, le poids-frein est égal au poids total et évolue en fonction de la charge mais au maximum la valeur indiquée

⁶ Est engagé uniquement dans la zone du dépôt-atelier d'Echallens

⁷ Ces véhicules ne sont pas équipés du ZSI

1.1 Signalisation des trains

Mise à part les rames RBe 4/8 41-50 et les Be 4/8 61-66 et le Tm 2/2 II, les véhicules ne peuvent pas présenter le signal d'alerte.

1.4.1 Généralités

Critères à appliquer lors de la formation de trains :

a) Longueur des trains

Lors de la formation des trains, il faut tenir compte de la longueur des voies d'évitement dans les gares de croisement et de dépassement. La longueur des trains sera évaluée d'après l'état du matériel roulant.

b) Les véhicules particuliers tels que wagonnets, échelles roulantes, lorries, petits véhicules de service munis d'une flèche d'attelage ou réunis par le chargement, dépourvus d'appareils de chocs/attelages standards ne peuvent être acheminés qu'en queue de convois du service des travaux.

Dans ce cas, la vitesse du convoi ne doit pas dépasser **30 km/h**. Durant la marche, aucun agent ne devra prendre place sur ces véhicules.

c) Les wagons lourds doivent être placés vers la tête du convoi. Le poids maximum par essieu est de **14 t**. Le poids maximal par mètre courant ne doit pas dépasser **6t/m**.

d) Les wagons légers doivent être si possible classés vers la queue du convoi, respectivement vers la tête du convoi lorsque celui-ci est poussé. Sont considérés comme véhicules légers, tous les wagons à 2 essieux dont le poids total (tare + chargement) est inférieur à 8 t.

e) Véhicules à placer en queue des trains

Sauf en cas de nécessité, les véhicules suivants doivent être placés en queue des convois tractés. Dans un même convoi, il ne peut être acheminé au maximum que :

- **Un seul véhicule** dont les appareils de choc/attelages sont avariés ou manquent. La partie endommagée du véhicule doit former autant que possible la queue du train. Ce véhicule devra être différé dès que possible.
- **Deux véhicules** :
 - dont les ressorts de suspensions sont calés et devant avoir leur frein à air paralysé
 - ayant déraillés et devant être acheminés à l'atelier. Ces véhicules ne pourront être incorporés dans un convoi qu'après avoir été visité par le chef de dépôt, son remplaçant ou l'agent assurant le piquet.

f) **La vitesse des trains** suivant l'état ou le genre des véhicules incorporés dans le convoi :

- Véhicules avariés (voir R 300.9, chiffre 11.2)
- Wagons avec chargements particuliers

Genres de véhicules	[km/h]
1. Rame de wagons sans traverses pivotantes portant une charge commune de longs rails ou de profils de métal	40
2. Wagons à pivots réunis par le chargement ou une flèche d'attelage	40

g) **Trains de voyageurs non accompagnés**

Le convoi doit être constitué entièrement de véhicules dotés de :

- véhicules à voyageurs avec parois lisses et portes d'accès avec verrouillage et déverrouillage sélectif,
- équipement d'annonce par haut-parleurs depuis la cabine de conduite fonctionnel,
- radio sol/train fonctionnelle

h) **Télécommande et unités multiples**

Les véhicules moteurs suivants peuvent être réunis en unité multiple ou télécommandés depuis une voiture de commande, respectivement d'un véhicule moteur commuté en voiture de commande :

Véhicules :	Nombre maximal en UM :	Admis en télécommande dans un train navette :
RBe 4/8	3	oui
Be 4/8 60	3	oui
Be 4/8 (60) avec RBe 4/8	3	oui

i) **Véhicules moteurs remorqués**

Un véhicule moteur est considéré comme remorqué lorsque :

- il ne peut plus se mouvoir de lui-même et qu'il a été préparé pour être tracté par un autre véhicule,
- il est commuté en voiture de commande ou comme véhicule intermédiaire

En présence de neige poudreuse ou en cas de chute de neige, les véhicules moteurs en état de fonctionner de doivent pas être remorqués.

Lorsqu'un tracteur doit être remorqué, il faut veiller à ce que :

- son frein à main soit bloqué en position desserrée
- que sa transmission soit débrayée (boîte à vitesse en position neutre)

Les véhicules moteurs devant être remorqués doivent être préparés par un technicien de la maintenance.

Le remorquage de véhicules moteurs avariés sera réalisé d'entente avec le chef de dépôt, son remplaçant ou l'agent assurant le piquet.

Les compartiments ou voitures fermés aux voyageurs auront leur éclairage intérieur déclenché et seront placées si possible en queue des trains.

1.4.4 Transports exceptionnels

Les transports exceptionnels ne peuvent être acheminés qu'avec l'accord du responsable maintenance domaine ferroviaire.

En fonction du type de transport, de tels convois doivent être accompagnés par le personnel technique adéquat (service de la voie et/ou personnel du dépôt).

1.4.6 Préannonces

Au LEB, la distance maximale entre essieux voisins est de maximum 17,50 m.

1.5.1 Charge remorquée maximale admissible (t)

Parcours	Rampe [%]	RBe 41-50 [t]	Be 4/8 61-66 [t]	Tm2 v I et II [t]	Tm2 v III [t]	G 3/3 8 [t]
Ls-Up	60	62*	82*	57	20	21
Up-Ro	40	122	122	90	39	40
Ro-Che	26	200	200	135	63	66
Che-As	30	183	183	120	55	57
As-Ech	22	200	200	154	74	79
Ech-Su	25	200	200	140	66	69
Su-Be	6	200	200	200	183	80
Be-Ech	20	200	200	168	81	80
Ech-As	18	200	200	184	89	80
As-Che	25	200	200	140	66	69
Che-Ro	6	200	200	200	183	80
Ro-Ls	3	200	200	200	200	80

* Pour les trains circulant sans arrêt, il est autorisé d'augmenter la valeur de la charge maximale admissible pour les véhicules moteurs suivants à :

RBe 4/8 41-50 : 84 t

Be 4/8 61-66 : 93 t

Dans ce cas, les itinéraires devront être établis de manière à ne pas arrêter un train dans le tunnel.

En cas d'arrêt inopiné sur ce parcours en raison d'absence d'alimentation électrique ou d'un freinage imposé par exemple, tout redémarrage est interdit.

Un dépassement des valeurs maximales ne peut être autorisé que par le responsable maintenance matériel ferroviaire.

1.5.2 Détermination du poids de la charge remorquée

Si exceptionnellement l'inscription de la tare d'un véhicule ferait défaut ou est inconnue, elle peut être déterminée comme suit :

Véhicules :	Poids par essieu
Anciennes voitures de type lourd à 4 essieux	5,0 t
Voitures de type léger à 4 essieux	3,5 t
Voitures à 2 essieux	4,5 t
Wagons	4,0 t

La charge des voitures peut être déterminée d'après le nombre de places occupées (1t pour 15 voyageurs, arrondir les fractions à la tonne supérieure).

1.5.3 Réduction de la charge en cas de mauvaise adhérence

Si l'état des rails (feuilles mortes, gel, givre, neige) ou d'autres circonstances laisseraient présager que la tenue de l'horaire serait compromise, la charge remorquée des trains devra être réduite de 15 à 20%.

1.5.4 Réduction de la charge suite à l'isolement de moteurs de traction

Pour dégager la voie, le train entier peut circuler jusqu'à la prochaine gare ou jusqu'au prochain croisement.

Cependant, pour la suite de la marche, il faut calculer la charge réduite d'après la formule suivante :

$$\frac{\text{Charge normale maximale} \times \text{Nombre de moteur hors service}}{\text{Nombre total de moteurs de traction}}$$

moins

$$\frac{\text{Poids du véhicule moteur} \times \text{Nombre de moteur hors service}}{\text{Nombre total de moteurs de traction}}$$

Exemple : sur la ligne Jouxtiens-Echallens, une automotrice RBe 4/8 a un moteur de traction avarié. En raison du couplage des moteurs, deux moteurs de traction doivent être mis hors service. La charge normale sera donc réduite à :

$$\frac{122 \times 2}{4} - \frac{62 \times 2}{4} = 30 \text{ t}$$

2.3 Effort de retenue minimal au départ.

Les moyens de freinage indépendants du frein à air sont :

- frein à main à vis
- frein à ressort
- frein à contrepoids
- sabots d'arrêt

2.6 Efforts de freinage à compter pour l'effort de retenue

Pour les sabots d'arrêt, la valeur de l'effort de retenue à prendre en compte est la charge par essieu (en tonnes) multipliée par 2 et convertie en [kN], mais au plus 20 [kN]. Un seul sabot par véhicule sera pris en compte dans les calculs.

3.1 Tableaux de freinage

3.1.1 Généralités

La pente à appliquer dans les tableaux de freinage est celle indiquée dans le tableau de parcours.

Pour les rampes, appliquer la déclivité de 0 ‰.

3.1.2 Trains composés de RBe 4/8 et Be 4/8 61-66

Pour ces trains (y compris rames mixtes) s'applique le tableau de freinage S2020, sous condition que le frein électrique et tous les freins pneumatiques et magnétiques fonctionnent :

Tableau de freinage S2020																			
Pente [‰]	Rapports de freinage minimums requis [%]																		
	Vitesse [km/h]																		
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
0	21	22	22	22	22	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22	25	28	31	35
5	25	26	26	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	29	33	36	40
10	29	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	34	37	41	45	
15	34	34	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	36	39	42	46	50
20	38	39	39	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	43	47	51	55
25	42	43	44	44	44	44	45	45	45	45	45	45	45	45	45	48	52	56	60
30	46	47	48	48	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	50	53	57	60	64
35	51	52	52	53	53	53	53	54	54	54	54	54	54	54	55	58	61	65	
40	55	56	56	57	57	58	58	58	58	58	58	59	60	60	62	64	66		
45	59	60	61	61	62	62	62	62	63	63	64	65	66	66	67	69			
50	64	64	65	66	66	67	67	67	67	69	70	71	72	73	73				

¹ Sur le tronçon en pente de 400 mètres à 60 ‰ entre Union-Prilly et Chauderon, la vitesse des trains sera déterminée avec une pente déterminante de 50 ‰.

3.1.2.1 Tous les autres trains (et trains composés de RBe 4/8 et Be 4/8 61-66 en mode de freinage dégradé)

Pour ces trains s'applique le tableau de freinage IIa :

Tableau de freinage IIa																	
Pente [‰]	Rapports de freinage minimums requis [%]																
	Vitesse [km/h]																
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0	6	7	9	12	16	20	24	30	36	42	49	57	65	74	82	90	99
5	9	11	13	16	20	23	28	34	39	46	53	61	69	78	87	96	106
10	12	14	16	19	22	26	31	37	43	50	58	66	74	83	93	103	113
15	16	18	20	23	26	31	35	42	47	55	63	71	79	89	100	110	
20	20	22	24	27	31	35	40	46	53	60	68	77	86	96	107		
25	25	26	29	31	35	40	45	52	58	66	74	83	92	104			
30	30	31	33	36	41	45	50	57	64	72	81	90	100				
35	35	36	39	42	46	51	57	64	70	79	87	98					
40	40	41	44	48	52	57	63	70	77	86	95	105					
45	45	47	49	53	58	63	69	77	84	93	102						
50	50	52	55	59	64	70	76	83	91	100	110						

¹ Sur le tronçon en pente de 400 mètres à 60 ‰ entre Union-Prilly et Chauderon, la vitesse des trains sera déterminée avec une pente déterminante de 50 ‰.

3.4.1 Principes

Le calcul du rapport de freinage est toujours basé sur le poids du train (tare de la locomotive ou automotrice avec son chargement + véhicules remorqués avec leur chargement).

Genre de véhicules :	Poids-frein à compter :
Véhicules moteurs	Poids-frein inscrit
Voitures	Poids-frein inscrit
Wagons	Poids-frein inscrit ou Poids-frein correspondant au levier d'inversion ou à défaut la tare

3.4.2 Tablette des véhicules moteurs

Véhicules Série N°	V max [km/h]	Frein E/H	Tare [t]	Poids-frein [t]	Rapport de freinage [%]	Effort retenue [kN]
G 3/3 8	45	--	23,2	13,9	59,9	6,9
RBe 41-50	120	E	62,0	A max 101 ¹	120,2	50
Be 61-66	90	E	73,0	A max 134 ²	139,5	76
Tm 2	55	E	22,0	22	100	12

- ¹ A max, freinage automatique de la charge, le poids-frein évolue de manière à garder un rapport de freinage 120 % constant mais au max 101 t
- ² A max, freinage automatique de la charge, le poids-frein évolue de manière à garder un rapport de freinage 135 % constant mais au max 134 t

3.4.2.1 Véhicules moteurs avec frein partiellement utilisable

Lorsque le frein est partiellement utilisable, le poids-frein figurant dans la tablette des véhicules moteurs ne peut être compté que pour la partie des freins restant encore fonctionnelle.

Le poids-frein figurant dans la tablette des véhicules moteurs doit être réduit de la manière suivante :

Véhicules moteurs :	Partie de frein hors service :	Réduction :
RBe 4/8 41-50	1 bogie moteur	1/4
	1 bogie porteur	1/4
Be 4/8 61-66	1 bogie moteur	1/4
	1 bogie porteur	1/4

3.6.1 Tronçons classifiés en forte pente

Tronçons :	Déclivité :	Longueur :
Pk km 4.2 – Jouxteus	40 ‰	0,6 km
Cery-FI de Lys – Union-Prilly	35 ‰	0,9 km
Union-Prilly – Chauderon	49 ‰ ¹	1,8 km

¹ comprenant localement un tronçon de 375m de 60‰

3.6.2 Véhicules moteurs avec frein électrique

Les véhicules moteurs dont le frein électrique (E), frein hydraulique (H) ou Telma fonctionne normalement peuvent circuler sur les tronçons en forte pente sans restriction particulière.

Lorsque dans un convoi est placé au moins un véhicule moteur avec frein électrique (ou équivalent) fonctionnel, d'autres véhicules moteurs sans frein électrique peuvent être ajoutés sans devoir appliquer de restriction particulière.

Si, en circulant sur une forte pente, le frein électrique n'est plus fonctionnel et moyennant un rapport de freinage minimal de 70 %, le convoi peut continuer sa marche à 20 km/h au maximum.

Dans le cas contraire, la vitesse de 10 km/h ne sera pas dépassée et le convoi ne pourra circuler que jusqu'à la prochaine gare.

3.6.3 Véhicules moteurs sans frein électrique

3.6.3.1 Véhicule moteur circulant seul

La circulation de véhicules moteurs ou machines de chantier haut-le-pied sans frein électrique (ou équivalent selon chiffre 3.6.2) sur les tronçons en forte pente peut être admise aux conditions minimales suivantes :

- le rapport de freinage du véhicule est d'au minimum 60 %
- tous les freins sont fonctionnels et leur fonctionnement a été vérifié au sol
- la vitesse maximale sera tirée du tableau de freinage en fonction de leur rapport de freinage effectif mais au maximum à 20 km/h.

3.6.3.2 Trains avec véhicule moteur sans frein électrique

La circulation de convois avec véhicules moteurs sans frein électrique (ou équivalent selon chiffre 3.6.2) sur les tronçons en forte pente peut être admise aux conditions minimales suivantes :

- le rapport de freinage du convoi entier est au minimum de 70 %
- tous les freins sont fonctionnels et que leur fonctionnement a été vérifié au sol
- la vitesse maximale sera tirée du tableau de freinage en fonction de leur rapport de freinage effectif mais au maximum à 20 km/h

3.6.4 Tracteurs

Les véhicules équipés d'une boîte à vitesses mécanique, la vitesse adéquate pour circuler sur le tronçon en forte pente doit être engagée avant l'entrée sur la pente en question.

3.7.1 Catégorie de train et vitesse maximale

Sur le LEB, il n'y a pas de distinction de catégories de train.

Les catégories de freinage suivantes sont appliquées :

135% / 120% / 100% / 80% / 60%

Le rapport de freinage des convois et compositions standards est considéré comme atteint lorsque tous les essieux des véhicules sont freinés à l'air et que tous les dispositifs « vide-chargé » sont placés en bonne position.

Dans le cas contraire, le rapport de freinage doit atteindre au minimum la valeur nécessaire pour la déclivité déterminante et la vitesse de 10 km/h.

En cas de modification de composition, le mécanicien tire les vitesses maximales admissibles des Tableaux de parcours .

Le rapport de freinage minimal requis sur la ligne entière est de 60%.

3.8.1 Principe

Les prescriptions suivantes sont valables aussi bien pour les trains que pour les mouvements de manœuvre en pleine voie :

a) Annonce au mécanicien

Pour les trains spéciaux, l'annonce au mécanicien est établie au moyen de circulaires (C) ou de bulletins. Elle comporte le type de composition, si nécessaire la vitesse maximale autorisée, la catégorie de freinage et l'indication si le convoi est accompagné.

b) Annonce établie par écrit

A la gare initiale ou en cours de route si des modifications s'avèrent nécessaire, les données nécessaires à la conduite du train doivent être communiquées par écrit au mécanicien dans les situations suivantes :

- lorsque des freins ont été paralysés
- en cas de changement de catégorie de freinage
- lorsque la charge remorquée ne peut pas circuler à la vitesse prévue par la catégorie de freinage prévue

Pour les trains non accompagnés, le mécanicien établira de lui-même l'annonce au mécanicien.

c) Renonciation à l'annonce

Le mécanicien détermine de lui-même les données pour la conduite du train dans les cas suivants :

- trains de locomotives
- trains composés d'automotrices seules ou accouplées ou en UM
- rames automotrices seules ou en UM
- trains navettes
- trains ordinaires pour autant qu'ils circulent selon leur marche (formation du train, catégorie de freinage, vitesse maximale)

d) Tableau des rapports de freinage permanent

Les rapports de freinage figurant dans le tableau ci-après sont atteints si tous les systèmes de freins (électrique, magnétique, à air) sont entièrement disponibles :

Composition + véhicule supplémentaire	Longueur [m]	Poids du train [t]	Poids- frein à air [t]	Rapport de freinage [%]	Catégorie de freinage [%]	Paramétrage du ZSI [%]
Be 4/8 60	44,8	96	134	139,6	135	100
+ Be 4/8 60	89,6	192	268	139,6	135	100
+ RBe 4/8	86,9	180	235	130,6	120	100
RBe 4/8	42,1	84	101	120,2	120	100
+ RBe 4/8	84,2	168	202	120,2	120	100
+ Be 4/8 60	86,9	180	235	130,6	120	100
+ 2 RBe 4/8	126,3	252	303	120,2	120	100

Si le véhicule moteur, respectivement la charge remorquée ne remplit pas les conditions pour circuler selon les catégories de freinage prescrites, une annonce au mécanicien sera établie selon b).

e) Tableau des rapports de freinage en cas d'avaries

Composition + véhicule supplémentaire	Bogie (s) paralysé(s)	Rapport de freinage [%]	Paramétrage du ZSI [%]
Be 4/8 60	- un bogie moteur paralysé :	111,5	100
	- un bogie porteur paralysé	97,9	75
	- deux bogies moteurs paralysés	83,3	Pas exploitable
	- deux bogies porteurs paralysés	56,3	Pas exploitable
+ Be 4/8 60	- un bogie moteur paralysé :	125,5	100
	- un bogie porteur paralysé	118,8	100
	- deux bogies moteurs paralysés	111,5	75
	- deux bogies porteurs paralysés	97,9	75
+ RBe 4/8	- un bogie moteur paralysé :	115,3	75
	- un bogie porteur paralysé	108,3	75
	- deux bogies moteurs paralysés	100	75
	- deux bogies porteurs paralysés	86,1	50
RBe 4/8	- un bogie moteur paralysé :	87,5	50
	- un bogie porteur paralysé	92,9	75
	- deux bogies moteurs paralysés	54,8	Pas exploitable
	- deux bogies porteurs paralysés	65,5	50
+ RBe 4/8	- un bogie moteur paralysé :	103,9	75
	- un bogie porteur paralysé	106,5	75
	- deux bogies moteurs paralysés	87,5	50
	- deux bogies porteurs paralysés	92,9	75
+ RBe 4/8 60	- un bogie moteur paralysé :	115,3	75
	- un bogie porteur paralysé	08,3	75
	- deux bogies moteurs paralysés	100	75
	- deux bogies porteurs paralysés	100	50

4.2 Etendue de la visite.

Tâches des mécaniciens de trains non-accompagnés

- fermer et marquer les portes défectueuses
- annoncer les irrégularités (vandalisme, avaries, pannes, etc)
- passage de contrôle dans les gares de rebroussement et terminus

Et en plus, lorsque le temps le permet :

- contrôler l'intérieur des véhicules à voyageurs
- fermer les fenêtres (selon les conditions météo)
- récolter les objets trouvés pour les remettre au LEBO Centre ou dans un lieu de récolte prévu par l'entreprise
- prendre en charge / remettre le courrier, les colis de service
- vérifier les amortisseurs sur les Be 4/8 61-66

4.3.1 Exécution de l'essai du frein au moyen des dispositifs d'indication dans la cabine de conduite

a) Matériel autorisé

- Rame automotrices RBe 4/8 41-50
- Rame automotrices articulées Be 4/8 61-66

b) Conditions de base

L'essai complet du frein peut être effectué par le mécanicien de manière autonome au moyen des dispositifs d'annonce en cabine de conduite pour autant que la composition du train n'ait pas été modifiée et qu'aucun frein ne soit paralysé.

Un contrôle régulier du dispositif d'indication est réalisé par l'atelier en effectuant un essai complet du frein au sol.

c) Freins paralysés

Si un frein devait être paralysé ou si l'essai au moyen des dispositifs d'indication dans la cabine de conduite ne donne pas un résultat probant (pas d'asservissement, attelage de secours par exemple), les essais du frein complet ou simplifié seront réalisés avec les manomètres, respectivement par vérification au sol.

d) Exécution de l'essai du frein

RBe 4/8 41-50 : voir manuel utilisateur R 431.41 au chiffre 22.3

Be 4/8 61-66 : voir manuel utilisateur TZ Stadler et R 431.61 desservance

5 Mesures hivernales

Généralités

Seul le personnel compétent peut effectuer le réchauffage d'appareils et de conduites gelées à l'aide du matériel approprié.

Conduites pneumatiques

Celles-ci seront purgées brièvement afin d'en chasser l'eau.

Attelages automatiques

Retirer la neige et la glace des têtes d'attelage avant de procéder à un accouplement (au besoin gicler un peu d'antigel).

Marches, comble-lacunes

Retirer la neige et la glace dès accumulation de celle-ci.

Compartiments voyageurs

Le préchauffage doit débiter suffisamment tôt pour que la température régnant dans les compartiments atteigne un niveau de confort correct.

Pantographes

Le personnel d'entretien ou de conduite mettra tout en œuvre pour empêcher l'accumulation de neige sur les pantographes des véhicules moteurs en stationnement en abaissant, respectivement en relevant à intervalles réguliers ces derniers.

En fin de service, les automotrices seront stationnées avec le sélecteur de pantographe sur "Automatique". En début et pendant le service, le mécanicien sélectionnera le (grattoir) ou les pantographes approprié(s) en fonction des conditions météorologiques.

Le cas échéant, si cela n'est plus possible, les pantographes seront débarrassés de la neige manuellement en intervenant sur le toit en ayant préalablement déclenché et mis à terre la ligne de contact.