

Société des tramways de Fribourg

PRESCRIPTIONS

sur la marche, le freinage, la mise hors service des moteurs, le chauffage et l'éclairage des voitures

1. Mise en marche des voitures.

Enclancher l'interrupteur principal.

Voitures 1 à 8 : levier de gauche à droite.

Voitures 9 à 13 : tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (avoir soin d'enclancher bien à fond).

2. Démarrage.

Pour faire démarrer sa voiture, le conducteur doit utiliser sa mise en marche (régulateur) touche après touche, successivement et progressivement, au fur et à mesure que la vitesse correspondante à chacune d'elle est atteinte.

3. Marche en avant.

Voitures 1-6 : 5 touches moteurs en série ; 3 touches moteurs en parallèle.

Voitures 7 et 8 : 5 touches moteurs en série ; 4 touches moteurs en parallèle.

Voitures 9-13 : 7 touches moteurs en série ; 4 touches moteurs en parallèle.

La marche d'une voiture peut se faire en série ou en parallèle ; en série, la vitesse est moins grande qu'en parallèle.

Il est interdit au conducteur, lorsque sa voiture marche en série ou en parallèle, de freiner la voiture avec son frein

Pour allumer une des séries, il faut d'abord tourner le bouton de l'interrupteur de lumière de gauche à droite, puis amener la flèche d'un des commutateurs au 0, celle de l'autre étant amenée au 1 s'il s'agit de la marche normale, et au No 2 s'il s'agit d'avoir un feu blanc et un vert à l'avant de la voiture, par exemple, en cas de doubleur.

En outre, pour allumer les lanternes, il faut amener la flèche aux numéros 5 ou 6, suivant la direction de la voiture.

Pour éteindre, il faut tourner le bouton de l'interrupteur de lumière de gauche à droite.

Voitures 9-13 : Les commutateurs de l'éclairage sont numérotés en chiffres romains (I, II, III) et se trouvent sur l'une des parois frontales, à l'intérieur des plates-formes. Pour obtenir l'éclairage normal de la voiture (la paroi frontale où se trouvent les commutateurs formant l'avant de la voiture), on place l'indicateur rouge du bouton des commutateurs Nos I et III sur le chiffre I ; le commutateur No II reste sur 0.

Pour la marche contraire, c'est-à-dire les commutateurs à l'arrière de la voiture, on tourne l'indicateur rouge des boutons des mêmes commutateurs Nos I et III sur le chiffre 2 ; le commutateur No II reste toujours à 0.

Pour obtenir le feu vert à l'avant de la voiture, dans la direction de la voiture, les commutateurs à l'avant, on place le No I sur le chiffre I, comme ci-dessus, et les Nos II et III sur les chiffres 3 ; pour la marche contraire, le commutateur No I sur chiffre 2, les Nos II et III sur chiffre 4.

Pour fermer la lumière, on n'a qu'à placer les indications des 3 commutateurs sur 0.

Il faut toujours tourner les boutons dans le même sens, c'est-à-dire de gauche à droite.

Fribourg, le 3 avril 1923.

DIRECTION T. F.

Les présentes prescriptions ont été approuvées par le service technique du Département fédéral des chemins de fer, sous date du 12 avril 1923.)

à main pour ralentir la marche : si étant en parallèle, il veut ou doit ralentir la marche de sa voiture, il ne doit pas freiner avec le frein à main, mais, ou bien passer en série, ou bien revenir au point mort, et, seulement une fois en cette dernière position, serrer le frein à main.

Le passage de série en parallèle doit se faire rapidement et avec sûreté pour éviter les coups de feu qui délériorient la mise en marche : pour passer d'une touche ordinaire à une autre, il faut aussi agir avec adresse et sûreté et ne pas stationner entre deux touches.

Il est interdit au conducteur de freiner sa voiture avec son frein à main avant d'avoir coupé le courant, lorsqu'il doit faire un arrêt.

La correspondance des traits-indicateurs de touches sur les couvercles des mises en marche n'est qu'approximative, et c'est au toucher par le levier de mise en marche que les conducteurs doivent sentir s'ils sont dans la position exacte.

Sur les voitures 5 à 8, les résistances étant moins robustes que sur les voitures 1 à 4 et 9 à 13, le stationnement prolongé sur les touches 1-3 de la marche en série, et sur les touches 6 et 7 de la marche en parallèle doit être évité ; pour les voitures 9 à 13, il est recommandé de se tenir aussi de préférence sur les dernières touches série ou parallèle ; mais, cependant, comme les moteurs sont plus puissants, et la vitesse plus grande, les conducteurs doivent, pour la marche en parallèle, s'en tenir aux prescriptions relatives à la vitesse maximum sur les différentes sections.

4. Marche en arrière.

Sur les voitures 1-6, la marche en arrière ne se fait qu'avec les touches série, et jamais avec les touches parallèle ; par contre, sur les voitures 7-13, la marche en arrière peut se faire avec les touches série et avec les touches parallèle, mais l'utilisation des touches parallèle n'est pas autorisée.

Sur toutes les voitures, la marche arrière est obtenue en

mettant le grand levier au point 0 et en poussant le petit levier à gauche.

5. Freinage électrique.

Le freinage électrique comporte 3 phases : la première phase comporte le freinage en court-circuit par les moteurs travaillant sur les résistances ; la seconde phase comporte le freinage par le travail des moteurs sur les électro-magnétiques ; la troisième phase comprend, pour une part, l'excitation des électros du frein électro-magnétique par les moteurs de la voiture, et d'autre part, l'excitation de ces mêmes électros par le courant d'alimentation de la ligne de contact.

Les deux premières phases comportent un ralentissement graduel de la voiture, dépendant des résistances intercalées dans les circuits, tandis que la troisième phase comporte l'arrêt complet de la voiture ; cette troisième phase, qui correspond à la dernière touche du frein électromagnétique de toutes les voitures, ne doit être utilisée qu'en cas de danger, pour l'arrêt immédiat et complet de la voiture ; mais sitôt celle-ci arrêtée, le conducteur doit serrer le frein à main, de façon à bloquer les roues, et déclancher immédiatement l'interrupteur principal, avant toute espèce de manœuvre du levier des mises en marche.

Voitures 1-6 : 3 touches de première phase, pas de deuxième phase, et 1 touche pour la troisième phase.

Voitures 7-8 : 4 touches de première phase, la deuxième phase comprend 2 touches, et la troisième 1.

Voitures 9-13 : la première phase comprend 4 touches, la deuxième phase 3, et la troisième phase 1.

Tous les arrêts ordinaires de voiture doivent se faire obligatoirement avec le frein à main et seulement avec lui, à moins de circonstances spéciales exceptionnelles, telles que : patinage de la voiture, chute de voyageurs descendus avant l'arrêt complet de la voiture, danger de collisions, etc. Nous rappelons que le freinage électrique est réglé comme suit sur les différents types de régulateurs :

VOITURES

	1-4	5-6	7-8	9-13
<i>Touches</i>				
Freinage électrique	1-3	1-3	1-4	1-4
de secours	0	0	5-6	5-7
magnétique	4 ^{cm}	4 ^{cm}	7 ^{cm}	8 ^{cm}

Dans les faibles rampes, jusqu'à 5%, le conducteur doit tenir sa voiture seulement avec le frein à main.

Dans les fortes rampes, comme la rue de Lausanne, il doit d'abord engager sa voiture sur la rampe prudemment, en employant le frein électrique et en mettant les touches nécessaires, graduellement et d'autant plus lentement que le rail est plus glissant, et assez tôt, suivant la vitesse qu'il doit obtenir, de manière à ne pas provoquer le patinage. L'effet du frein électrique à court circuit est très violent, l'emploi simultané de ce frein et du frein à main est interdit.

Le conducteur ne doit pas oublier que l'effet du frein électrique cesse avant l'arrêt complet de la voiture et que, par conséquent, pour amener la voiture au repos complet, il faut achever l'arrêt au frein à main.

Pour s'engager dans la rampe de la rue de Lausanne, les conducteurs doivent mettre les touches de freinage graduellement; par contre, s'ils ont dû faire l'arrêt de la Ruelle du Bœuf au haut de la rampe, ils doivent, après avoir mis la voiture en marche, mettre immédiatement le nombre de touches de freinage correspondant à la vitesse qu'ils doivent tenir.

Le frein électromagnétique de secours ne doit être employé que lorsque le freinage à main et le freinage électrique se révèlent comme insuffisants; ce cas doit être exceptionnel et signalé sur la feuille de marche.

Pour éviter un accident ou, en cas de patinage, le conducteur ne doit pas oublier qu'il doit se servir de la dernière

touche du frein électromagnétique d'urgence qui est alimentée par le courant de la ligne, tout en s'assurant si son interrupteur automatique de pile-forme est bien enclenché; l'usage du freinage électromagnétique d'urgence doit être signalé sur la feuille de marche. Le conducteur ne doit pas oublier de sabler chaque fois qu'un arrêt d'urgence est nécessaire.

Régulièrement, même en cas de mauvaise voie, tout bon conducteur doit pouvoir facilement tenir sa voiture dans une forte rampe, en se servant uniquement du frein à main et de la sablière; ce serait du reste le cas si son frein électrique se trouvait défectueux ou avarié, ce qui peut toujours arriver; l'essentiel est de marcher toujours à une allure modérée des que la voiture approche de la forte rampe et de ne jamais la lancer; le conducteur doit toujours se sentir maître de la vitesse, réfléchir que le danger d'emballlement est proportionné non à la vitesse même, mais au carré de celle-ci: si la voiture marche à 8 kilomètres à l'heure (2,22 m. à la seconde), ou si elle marche à 10 kilomètres à l'heure (2,77 mètres à la seconde), sa force vive et par suite le danger d'emballlement n'augmentent pas dans le rapport de 8 à 10, mais de 64 à 100.

Pour le freinage dans le sens de la marche avec un seul moteur, la manoeuvre de la mise en marche se fait comme si les deux moteurs étaient en service; pour les voitures 1 à 6 seulement, il faut, lorsque c'est le moteur 1 qui est avarié, descendre le couteau de gauche de l'interrupteur 1 et l'enclancher dans la position inférieure.

Les prescriptions ci-dessus s'appliquent au freinage électrique d'une voiture dans le sens de sa marche; pour le freinage d'une voiture dans le sens contraire à la marche avant, il faut, tout d'abord, mettre le petit levier sur la marche arrière; sur les voitures 1 à 6, il n'y a freinage que sur la quatrième touche de frein; sur les voitures 7 et 8, si tôt qu'un moteur est découplé, on ne peut plus arriver à la dernière touche pour se servir de la 3^{me} phase, la disposition mécanique des mises en marche l'empêche; sur les voitures 9 à 13, le freinage a lieu comme dans le sens de la marche avant.

Il est interdit d'essayer le frein électromagnétique en cours de route, l'essai doit être fait au dépôt ou devant celui-ci. Ne pas oublier, lors de ces essais, de déclancher l'interrupteur avant de ramener les touches au point 0 ou point mort, en évitation de graves avaries.

6. Mise hors service des moteurs avariés.

Chaque voiture a ses deux plates-formes numérotée; l'une porte le No 1, et l'autre le No 2; dans les prescriptions qui suivent, le moteur 1 est celui le plus proche de la plate-forme No 1, et le moteur 2 est celui le plus proche de la plate-forme No 2.

Voitures 1 à 6 : La mise hors service du moteur avarié s'effectue en déclanchant un des interrupteurs qui se trouvent dans la boîte des connexions placée à proximité de la mise en marche.

Quand le moteur No 1 est avarié, il y a lieu de déclancher les deux couteaux de l'interrupteur I (soit celui à gauche du petit tableau) qui sont normalement dans la position inférieure, et on doit réenclancher ces deux couteaux dans la position supérieure.

Quand le moteur 2 est avarié, on doit déclancher le couteau de gauche de l'interrupteur de droite (II), qui est normalement dans la position inférieure, et le réenclancher dans la position supérieure.

Voitures 7 et 8 : La mise hors service du moteur avarié s'effectue en déclanchant un des interrupteurs qui se trouvent dans la mise en marche, à la partie supérieure du petit cylindre.

Quand le moteur 1 est avarié, on tire le bouton coupe-moteur No 1 et on pousse à fond, à droite, le doigt correspondant, en se servant, au besoin, de la petite manette; bien faire attention à pousser ce doigt à fond jusqu'à ce qu'il ait pris une position presque diamétralement opposée à sa position normale.

Quand le moteur 2 est avarié, il y a lieu de faire la même

opération, mais en agissant sur le bouton coupe-moteur No 2 et sur le doigt correspondant.

Voitures 9-13 : La mise hors service du moteur avarié s'effectue en retirant la petite manette, la renversant, l'engageant ainsi renversée sur l'axe du petit cylindre et poussant à gauche ou à droite, suivant le moteur à mettre hors service; l'indication du moteur correspondant est inscrite sur le couvercle des mises en marche.

Sur toutes les voitures, quand un moteur est seul en service, on ne doit marcher que sur les touches *serie* de la marche en avant; il est interdit d'essayer de passer sur les touches de la mise en parallèle; sur les voitures 1 à 6, ce passage occasionnerait des courts-circuits très graves.

7. Chauffage.

L'ouverture et la fermeture du chauffage se font sur toutes les voitures, en tournant de gauche à droite, soit dans le sens de la rotation des aiguilles d'une montre, l'interrupteur de chauffage. Il ne faut jamais tourner de droite à gauche l'interrupteur de chauffage, car, en procédant de cette manière, l'interrupteur est dévissé.

8. Eclairage.

Voitures 1 à 8 : Ces voitures comportent chacune 3 séries de six lampes; la première série comprend 4 lampes à l'intérieur et les deux fanaux; la deuxième série, les deux lampes rouges et une lampe de plate-forme d'une des plates-formes, les deux lampes blanches et une verte de la plate-forme opposée; la troisième série comprend les mêmes lampes que la deuxième, mais des plates-formes opposées à celles de la deuxième série.

La lampe de la plate-forme arrière se trouve toujours allumée avec les deux lampes rouges de la dite plate-forme.

Pour l'allumage ou l'extinction des différentes séries, les voitures sont munies d'un interrupteur de lumière, de deux commutateurs et d'un chercheur; à l'intérieur de la voiture.

Chaque commutateur porte les Nos 0, 1 et 2 et dessert une série de lampes, suivant la direction de la voiture.