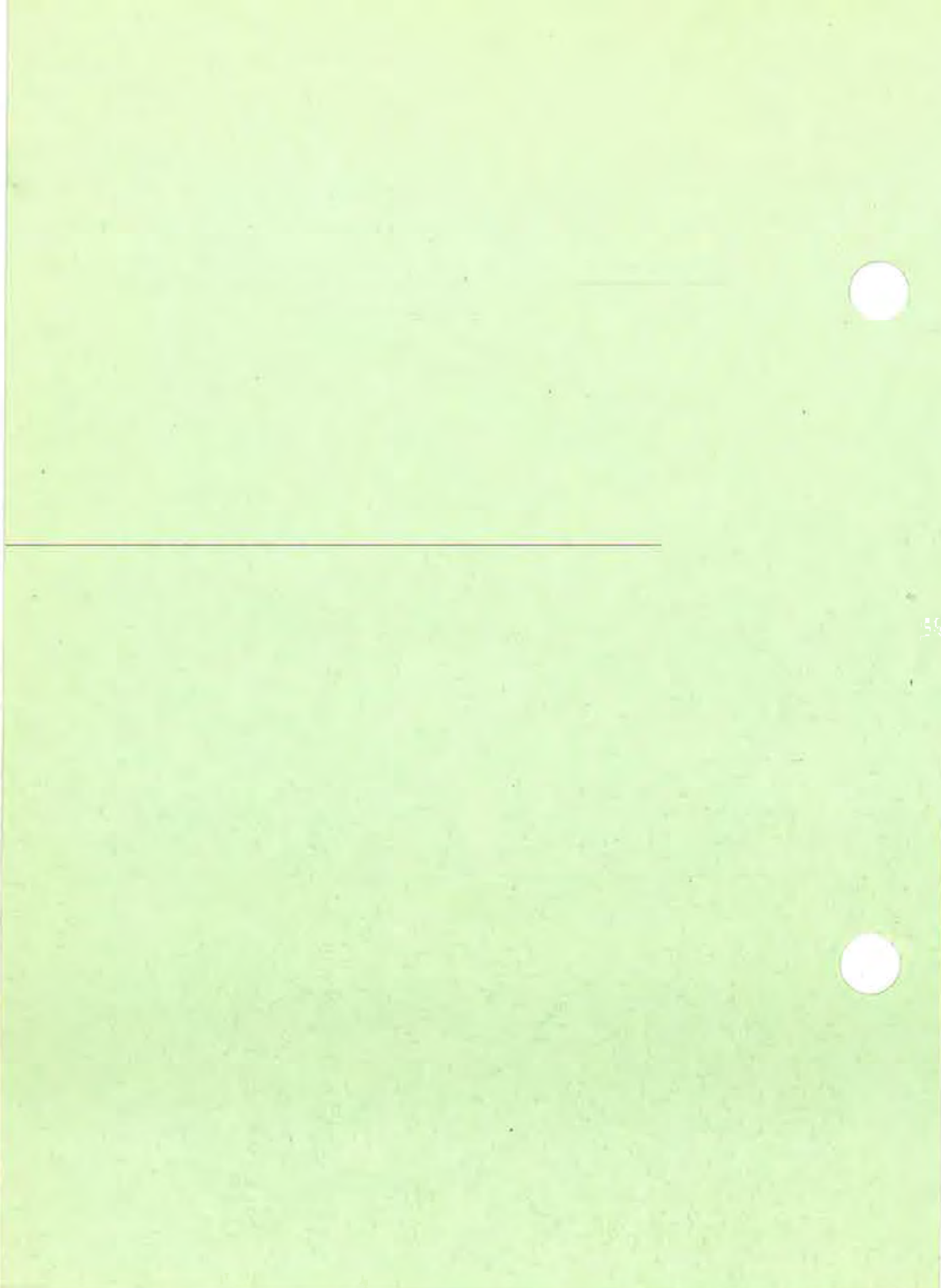


FASCICULE 9.

Traction Diesel — Préparation et utilisation.

SOMMAIRE.

		No et date des avis
Chapitre	I — Opérations à effectuer par le personnel avant le départ	12 M/ 8. 3.58
Chapitre	II — Opérations en cours de route	24 M/12. 6.58
Chapitre	III — Opérations après l'arri- vée	24 M/12. 6.58
Chapitre	IV — Eclairage, chauffage et ventilation	23 M/12. 6.58
Chapitre	V — Combustibles et matiè- res de graissage	24 M/12. 6.58
Chapitre	VI — Outillage de bord ...	24 M/12. 6.58
Chapitre	VII — Mesures de précautions à prendre contre le gel.	42 M/ 7.10.57
Chapitre	VIII — Protection contre le dan- ger d'incendie	41 M/25.10.58
Chapitre	IX — Incidents et avaries ...	3 M/ 8. 2.60



PREAMBULE.

Il est rappelé que les autorails sont conduits par des machinistes de route en titre.

Dans le présent livret, les machinistes affectés à la conduite des autorails sont désignés par l'appellation « conducteurs d'autorails ».

Table des matières.

	No des articles
A. INTRODUCTION	1
B. OBLIGATIONS DES CONDUCTEURS AVANT LA REMORQUE.	
1. Généralités.	
a) Obligations à caractère général.	2 à 8
b) Le rapport journalier M. 554 ...	9 à 15
c) Livre de bord	16
2. Opérations à effectuer lors de la préparation d'un engin Diesel.	
a) La visite générale	17-18
b) Le contrôle des approvisionnements	19
c) Les vérifications	20
C. LE LANCEMENT DU MOTEUR DIESEL.	
Précautions à prendre à l'occasion du lancement.	
a) Avant le lancement	21
b) Pendant le lancement... ..	22
c) Après le lancement.	23
D. DEMARRAGE DU VEHICULE.	
Consigne locale.	
a) Déplacement d'un engin Diesel...	24
b) Inspection finale... ..	25
c) Démarrage	26
E. PRECAUTIONS A PRENDRE.	
Le conducteur doit assurer sa propre sécurité.	
Mesures de sécurité	27

CHAPITRE I.

Opérations à effectuer par le conducteur Diesel avant le départ.

A. INTRODUCTION.

- 1 Le présent fascicule complète les chapitres II et IV à XIII du fascicule 1 (Attributions) dont les instructions valent également pour la traction Diesel.

Les instructions contenues dans le fascicule 9 se rapportent spécialement aux opérations à effectuer et aux précautions à prendre par les machinistes affectés à la conduite des engins Diesel : autorails, locomotives de manœuvre et locomotives de ligne.

Dans la suite, ces machinistes sont désignés sous l'appellation générale de « conducteurs de traction Diesel », ou, par abréviation, simplement « conducteur ».

Lorsque le genre d'engin Diesel est précisé, les dénominations de « conducteur d'autorail », de « conducteur de locomotive Diesel de manœuvre » ou de « conducteur de locomotive Diesel de ligne » peuvent également être utilisées.

B. OBLIGATIONS DES CONDUCTEURS D'ENGINS DIESEL AVANT LA REMORQUE.

1. GENERALITES.

a) Obligations à caractère général.

- 2 Le conducteur désigné pour un service de route, de plan-ton, de réserve ou de manœuvre doit se présenter au service de cour en tenue de travail, à l'heure indiquée au tableau de service.
- 3 Il y reçoit les trois documents suivants :
— la feuille de travail M. 464;

Livret hlt

9. I.

Page 2.

- le rapport journalier M. 554 (s'il s'agit du 1^{er} service de la journée). S'il effectue le service 2 ou 3, ce document lui est remis par le collègue précédent ou est laissé dans le poste de conduite qui sera occupé au moment du 1^{er} départ;
- la fiche horaire.

4 Les clefs des postes de conduite ou les clefs de contact de l'engin Diesel qu'il va desservir lui sont normalement remises en même temps par l'agent chargé du service de cour (agent de surveillance ou metteur au point) ou par le téléphoniste. Dans le cas où deux titulaires ou collègues se relaient à un endroit prévu (poste de visite, voies de garage ou d'entretien ou gare) les clefs sont remises au moment du remplacement.

5 Le conducteur compare les indications inscrites sur la feuille de travail, sur le rapport journalier et sur la fiche horaire à celles du tableau de service et du tableau des ralentissements.

Il consulte les avis de ralentissement temporaire et de circulation anormale relatifs aux lignes à parcourir. Ces avis sont collés sous forme de bandelettes sur la fiche horaire. La vérification terminée, il vise l'indication du nombre de bandelettes indiqué sur la feuille de travail.

S'il effectue un parcours à l'étranger, il contrôle avec une attention toute particulière les indications relatives à la circulation sur ces réseaux. Ces renseignements figurent sur un panneau spécial voisin du premier. De plus, le contremaître de cour doit personnellement avertir le conducteur effectuant des parcours internationaux des dernières communications et instructions reçues.

Le conducteur consulte et vise les livres d'ordre. Il lit attentivement les instructions « Diesel » ou le livre d'ordre n° 3.

6 Le conducteur d'engin Diesel peut également devoir relayer son collègue en gare. Dans ce cas, ce dernier doit être en mesure de lui donner toutes les explications nécessaires afin que le service puisse être effectué d'une façon impeccable.

- 7 Dans le cas d'une communication urgente à faire à un conducteur d'engin Diesel relayant un collègue en gare, l'agent chargé du service de cour prendra toutes les mesures nécessaires afin de prévenir l'agent intéressé (télégramme, communication téléphonique personnelle, intervention du sous-chef de gare en service, etc.).

La consigne Diesel locale — rédigée de la main du chef immédiat — prévoit les modalités d'organisation de la prise de service.

- 8 Immédiatement après, le conducteur se rend vers l'engin Diesel à desservir. Avant toute autre chose, il consulte le livre de bord afin de prendre connaissance des remarques faites par ses collègues, par le service d'entretien ou par le service de cour et relatives au comportement de l'engin en service ou des précautions spéciales à prendre lors de la préparation ou de la conduite du véhicule.

Si l'engin Diesel a été préparé par un collègue, ou, le cas échéant, par le personnel d'entretien, mention doit en être faite à la feuille de travail par le contremaître de cour ou par son délégué. Le nom de l'agent chargé de la préparation sera mentionné d'une manière lisible. Le conducteur qui a préparé l'engin Diesel remet lui-même le service à son collègue.

Avant de procéder à une opération quelconque, le conducteur aura soin de vérifier si les plaques « sans eau », « sans huile » et « ne pas lancer » placées par les agents du service de l'entretien, ont bien été enlevées par ces derniers. Dans le cas contraire, il prévient immédiatement le contremaître de cour ou son délégué.

Ensuite, le conducteur effectue les opérations décrites dans les instructions générales expliquées plus loin. Il se conforme également aux instructions détaillées, relatives au type d'engin desservi, contenues dans les brochures spéciales complétant le chapitre 9 (chapitre 10bis).

b) Le rapport journalier M. 554.

- 9 Chacun des conducteurs desservant l'engin Diesel au cours de la journée considérée, complète le M. 554.

Livret hlt

9. I.

Page 4.

- 10 Contrôles : Le conducteur inscrit les données numériques dans la colonne correspondante et les complète par l'indication « normal » ou « anormal » suivant le cas.
- 11 Irrégularités : Le conducteur explique dans cette rubrique les irrégularités relevant du Service M.A., tout en n'intéressant pas directement la spécialité Diesel (exemples : calage de frein, boîte chauffante à un véhicule, remorque, etc.). Toutes les autres irrégularités doivent faire l'objet d'une explication au verso de la feuille de travail M. 464 (Infraction O.G. 13 — litiges avec d'autres services — circulation — signalisation, etc.).
- 12 Observations : Le conducteur mentionne toutes les anomalies Diesel constatées pendant l'exécution du service lorsqu'il ne peut déterminer avec certitude la nature des réparations à exécuter ou des vérifications et réglages à effectuer. Il peut également y inscrire des propositions d'amélioration.
- 13 Réparations et réglages : Le conducteur rédige les demandes de réparation ou de réglage se rapportant à une défaillance caractérisée du matériel Diesel.
- 14 Les indications relatives à des défauts qui persistent malgré l'introduction d'une demande de réparation doivent être périodiquement rappelées par le conducteur afin d'attirer l'attention du personnel de la visite et de l'entretien.
- 15 Il appartient dans ce cas aux agents de surveillance de l'entretien de donner des indications au personnel roulant par la voie du livre de bord, ce qui n'empêche nullement le conducteur de répéter les indications, déjà transmises antérieurement au service d'entretien, sur le M. 554 qui sera remis à la rentrée du dernier service précédant immédiatement l'entretien prévu.

Le M. 554 correspondant à une journée déterminée est remis à l'agent chargé de la visite (contremaître, metteur au point, chef de brigade ou homme de métier) au moment de la rentrée succédant au dernier service de la journée (2^e, 3^e ou 4^e s'il s'agit de double, triple ou quadruple équipe).

Si le service de la visite ou de l'entretien intervient avant la terminaison du dernier service de la journée, l'agent de surveillance « Diesel » ou son délégué, annoté dans le bas de la rubrique « Réparations et réglages » et à l'encre rouge, les travaux effectués. Le M. 554 est ensuite remis le plus rapidement possible au conducteur.

Si la rentrée à la remise ne coïncide pas avec une visite prévue, le M. 554 est remis, en même temps que le M. 464, au contremaître de cour ou à son adjoint.

Si l'engin Diesel ne rentre pas à la remise, le M. 554 est remis au service de la visite ou de la cour, selon le cas, par le collègue revenant le premier dans les installations de la remise propriétaire.

S'il s'agit d'une locomotive Diesel de manœuvre effectuant du service dans une installation E éloignée du service d'attache et n'y rentrant pas tous les jours, et si, de plus, le conducteur y termine son service, le M. 554 est confié au chef de gare ou son délégué en même temps que la feuille de travail.

Une consigne spéciale établie de commun accord et relative aux relations entre les Services E et M indique la procédure à suivre pour renvoyer à la remise propriétaire par la voie la plus rapide, les documents remis par les conducteurs ayant terminé leur prestation.

c) Livre de bord.

16 Tout engin Diesel est muni d'un livre de bord restant à demeure sur le véhicule lorsqu'il est en service.

Ce registre est principalement destiné à l'inscription par les conducteurs, des communications intéressant leurs collègues et les M.I. de façon à ce que ceux-ci puissent prendre les précautions voulues au sujet de l'état du véhicule et de son équipement, lors de la préparation ou de la conduite.

Le livre de bord est également utilisé par le personnel du service d'entretien ou du service de cour pour y faire mention de toutes communications à l'intention du personnel roulant.

Livret hlt

9. I.

Page 6.

Cette utilisation n'est pas limitative; il ne faut cependant pas qu'il fasse double emploi avec le rapport journalier.

Le chef immédiat l'utilise également pour des communications urgentes ou importantes aux conducteurs dans le cas où une note aux livres d'ordre ne toucherait pas les intéressés en temps utile.

En pénétrant dans le poste de conduite de l'engin Diesel, le conducteur doit obligatoirement consulter le livre de bord et y apposer son visa si une communication lui est destinée.

Afin de les rendre spécialement apparentes, les indications données par le service d'entretien au personnel roulant se présentent obligatoirement sous l'aspect d'une inscription à l'encre rouge.

S'il s'agit de remarques faites à l'occasion d'un entretien prévu, cette communication prend la forme d'un cachet du format A6 apposé au tampon à l'encre rouge.

Ci-dessous un exemple d'un tel cachet lequel doit se trouver en permanence au bureau du ou des contremaîtres d'entretien Diesel.

ⓑ Remise de	
Traction Diesel	
La HLDE, la HLDR, L'AR n°	
a été à l'entretien ce jour .../.../...	
pour	
Le ctm M.A.	Le ctm E.
Remarques :	

En aucun cas, le conducteur ne peut arguer du fait de ne pas avoir vu un renseignement le concernant au livre de bord.

Toutes les inscriptions dans le livre de bord doivent être claires et lisibles, à l'encre ou au crayon indélébile.

2. OPERATIONS A EFFECTUER LORS DE LA PREPARATION D'UN ENGIN DIESEL.

- 17** La préparation d'un engin Diesel comprend la visite générale, les contrôles et les vérifications.

Pour les services de ligne, les opérations de préparation sont faites en principe avant le premier départ de la remise ou, le cas échéant, au moment fixé par la consigne Diesel locale (art. 7).

Pour les services de manœuvre, les opérations doivent se faire une fois par jour, en principe au cours du service 1.

a) La visite générale.

- 18** Cette opération comprend la visite sommaire de l'engin Diesel en vue de la recherche, des défauts apparents à la partie « voiture » notamment aux roues, à la suspension, à la timonerie de frein, aux portières, etc.

La détection des fuites d'huile, de gasoil et d'eau sur le sol ou sur le plancher, en-dessous ou à côté de la motorisation et aux abords de la transmission doit s'effectuer avec une attention particulière.

Au cours de cette visite, le conducteur tient bonne note des remarques faites par ses collègues ou par le service de l'entretien, de la visite ou de la cour par la voie du livre de bord, ainsi que des réparations demandées et des irrégularités survenues les jours précédents.

b) Le contrôle des approvisionnements.

- 19** Les vérifications relatives à l'approvisionnement portent sur les points suivants :

- le niveau du gasoil dans le(s) réservoir(s) ;
- le niveau d'eau dans les vases d'expansion pour la motorisation et le chauffage. (Le niveau maximum ne peut être dépassé pour les installations remplies d'un mélange antigel) ;
- le niveau d'eau dans les réservoirs de chauffage ;
- le sable dans les sablières ;
- la réserve éventuelle d'huile en cruches plombées ;

Livret hlt

9. I.

Page 8.

— les fusibles, les lampes et, s'il y a lieu, le petit approvisionnement. La visite des fusibles s'effectue à l'aide de la lampe de poche ou avec le dispositif spécial.

c) Les vérifications.

20 Avant de lancer le(s) moteur(s), le conducteur procède à la vérification du niveau d'huile dans le carter du ou des moteurs et, le cas échéant, des autres organes de la motorisation et du véhicule mentionnés dans la brochure descriptive de l'engin Diesel.

Immédiatement après le lancement du (des) moteur(s) et aussitôt que la pression est suffisante dans le réservoir principal de l'installation d'air comprimé, l'essai de fonctionnement des freins à air comprimé et du frein à main est effectué.

La vérification du fonctionnement des appareils avertisseurs (klaxons et trompes) est faite immédiatement après.

Le conducteur doit ensuite :

- contrôler le fonctionnement de l'inverseur et, le cas échéant, de la commande de la transmission suivant les prescriptions contenues dans la brochure descriptive relative au type d'engin;
- vérifier le plombage des appareils extincteurs d'incendie et (ou) des armoires qui les contiennent;
- contrôler la présence à bord des drapeaux, lanternes à 4 couleurs, torches à feu rouge, câbles de court-circuitage, câblots électriques, boyaux de frein et de chauffage, cales, chaînes, etc.;
- établir la correspondance entre le carnet d'outillage et l'outillage existant réellement à bord (voir chap. VI);
- vérifier la présence de la boîte de secours;
- effectuer la lubrification des organes prévus dans la brochure descriptive du type d'engin considéré : guides de boîtes, timonerie de frein, articulations, etc.

N.B. Si le conducteur ne dispose pas du temps nécessaire pour effectuer toutes les vérifications de graissage prescrites avant le départ, il fait le nécessaire au cours du service à l'occasion d'un stationnement de quelque durée.

Mars 1958.

En période hivernale, la vérification de la position des robinets dans le(s) circuit(s) de refroidissement de la motorisation et du chauffage est faite en tenant compte à la fois des prescriptions détaillées dans la brochure descriptive du matériel envisagé et des instructions concernant les mesures à prendre en cas de gel (fascicule 9, chapitre VII).

Pour les engins qui sont munis d'un ou de plusieurs appareils spéciaux, le contrôle du dispositif d'homme-mort, du pointage à distance de la vigilance, de la sonnerie d'appel de l'assistant, du chauffage et de la ventilation, etc. sont effectués.

C. LE LANCEMENT DU MOTEUR DIESEL.

PRECAUTIONS A PRENDRE A L'OCCASION DU LANCEMENT.

a) Avant le lancement.

- 21 Le conducteur s'assure que toutes les trappes de visite, portes, coffres, etc. sont fermés, qu'aucun outil n'est abandonné dans la salle des machines et les postes de conduite, que plus aucun agent n'est occupé à travailler en-dessous, au-dessus ou dans l'engin à quelque organe tournant ou sous tension que ce soit.

S'il s'agit d'un engin Diesel à transmission électrique, il vérifie de façon particulièrement attentive si toutes les portes des armoires électriques sont bien fermées et si aucun appareil de mesure ou outil n'y a été abandonné par mégarde.

En ce qui concerne les engins Diesel à double motorisation se trouvant à une grande distance respective, le conducteur vérifie l'enlèvement des plaques « sans eau », « sans huile » et « ne pas lancer », et actionne les sonneries d'alarme. Il attend ensuite pendant 15" au moins avant de procéder à la manœuvre de lancement.

Avant de lancer le(s) moteur(s), le conducteur s'assure que les freins à main sont serrés. Ce contrôle est indispensable afin d'éviter le démarrage éventuel de

Livret hlt

9. I.

Page 10.

l'engin dans le cas d'un entraînement imprévu de la transmission.

b) Pendant le lancement.

22 Il y a lieu de suivre scrupuleusement les prescriptions données dans la notice descriptive relative au matériel à conduire.

En tout cas, il ne peut être procédé au lancement avant d'avoir effectué toutes les opérations prescrites : visites, graissage, désaération, préchauffage, virage, etc.

Si le moteur Diesel ne tourne pas au premier essai, il faut recommencer la manœuvre de lancement. Si celle-ci est commandée par un démarreur électrique, il ne faut jamais relancer le moteur Diesel avant son arrêt complet sous peine d'endommager gravement le démarreur et la couronne dentée du volant.

Si le lancement est effectué à l'aide de la génératrice principale fonctionnant temporairement en moteur, il est nécessaire d'enfoncer fermement le(s) bouton(s) de lancement pour éviter des étincelles de ruptures trop intenses dans les contacteurs.

Dans les 2 cas ci-dessus, il est conseillé de limiter le temps de lancement entre 3" et 10", suivant les instructions relatives aux différents types d'engins : entre 3" et 6" pour les locomotives et entre 6" à 10" pour les autorails et de prévoir un intervalle minimum de 15" entre deux essais pour éviter l'épuisement de la batterie.

Lorsque le lancement a lieu à l'intervention d'air comprimé à la pression de 30 kg/cm², il faut d'abord s'assurer que la pression de régime dans les bouteilles de lancement est atteinte et veiller spécialement à ce que la vanne de démarrage se trouvant sur la bouteille est entièrement ouverte. Dès que le moteur est lancé, cette vanne de démarrage est à refermer et la vanne de remplissage est à ouvrir sur la bouteille utilisée.

Dans tous les cas, il est indispensable d'éviter l'épuisement de la batterie ou la réserve d'air comprimé par de trop nombreuses tentatives infructueuses de lancement mais plutôt d'en rechercher la cause au préalable.

c) Après le lancement.

- 23 Après le lancement d'un moteur froid, il convient de le laisser tourner un certain temps au ralenti avant de faire démarrer le véhicule, de façon à ce que l'eau de refroidissement atteigne une température suffisante.

S'il s'agit d'un moteur dont le lancement est interdit à froid (par exemple, le moteur Maybach), le conducteur doit respecter les instructions spéciales relatives à ce type de moteur.

Le conducteur procède ensuite à une visite sommaire de l'équipement du moteur (tuyaux d'huile, d'eau et de gasoil), afin de pouvoir déceler toute fuite en temps utile. Il surveille attentivement les indications des manomètres de pression d'huile, des thermomètres des circuits de refroidissement, des manomètres des réservoirs à air comprimé, des ampèremètres indiquant la charge des batteries, etc. d'après les indications des notices descriptives spéciales.

D. DEMARRAGE DU VEHICULE.

CONSIGNE LOCALE.

a) Déplacement d'un engin Diesel.

- 24 Pour procéder au déplacement d'un engin Diesel à l'intérieur de la remise, sur la cour de l'atelier ou dans une installation dépendant du Service de l'Exploitation, le conducteur obéit aux prescriptions de la consigne relative à l'organisation de la circulation des véhicules à l'endroit considéré.

Cette consigne, affichée dans une valve spéciale de la salle d'attente des machinistes, doit être connue à fond par les conducteurs et consultée régulièrement.

Sauf dans les cas exceptionnels, à prévoir dans la consigne susdite, aucun engin Diesel ne peut normalement être déplacé sans l'autorisation préalable de l'agent responsable du service (contremaître de cour, metteur au point ou chef-manœuvre).

Livret hlt

9. I.

Page 12.

b) Inspection finale.

- 25 Avant de faire démarrer un engin Diesel, le conducteur doit s'assurer personnellement, une dernière fois, qu'aucun agent n'y travaille et que, en outre, plus aucun objet ne peut entraver le fonctionnement normal de la motorisation (outil) ou l'avancement du véhicule (cales), sauf s'il a reçu l'assurance formelle et écrite de l'agent dirigeant le service de cour, que l'engin est complètement préparé en vue de la mise en marche.

c) Démarrage.

- 26 Avant de déplacer l'engin, le conducteur donne un coup de klaxon, de trompe ou de sifflet allongé. Il s'assure, en regardant à gauche et à droite, qu'aucun signal quelconque n'empêche la marche de l'engin.

E. PRECAUTIONS A PRENDRE.

LE CONDUCTEUR DOIT ASSURER SA PROPRE SECURITE.

- 27 Tout travail l'obligeant à se rendre en-dessous de son véhicule ne peut être effectué que si le frein à main est serré et si les roues sont parfaitement calées. De plus, le conducteur doit évidemment prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents du travail.

Les conseils détaillés à ce sujet figurent dans le livret des « Précautions à prendre par le personnel en vue d'éviter les accidents du travail » ainsi que dans les art. 21 et 24 à 26 du présent chapitre.

CHAPITRE II.**MATIERES DE CONSOMMATION.****A. COMBUSTIBLE.**

1 Le combustible consommé dans les moteurs Diesel rapides, tels que ceux équipant les autorails, est le **gasoil**.

Le gasoil est un combustible liquide d'aspect brun clair, obtenu, comme l'essence, à partir du pétrole brut soit par distillation fractionnée soit par des méthodes spéciales. Il distille entièrement entre 200° C et 350° C environ et est à ce point de vue très différent de l'essence, laquelle est composée de fractions plus volatiles et plus légères.

Le pouvoir calorifique du gasoil est de l'ordre de 10.000 calories par kilogramme et son poids spécifique d'environ 0,850 kilogramme par litre.

En masse liquide, le gasoil est beaucoup moins inflammable que l'essence, c'est pourquoi l'emploi du moteur Diesel assure une plus grande sécurité contre l'incendie que le moteur à essence.

Toutefois, lorsqu'il est finement pulvérisé, le gasoil s'enflamme aisément; cette propriété dénommée facilité d'allumage est à la base du fonctionnement des moteurs.

Il faut retenir également que les matières combustibles, telles que bois, chiffons, textiles, etc... imprégnées de gasoil s'enflamment très aisément et sont donc particulièrement dangereuses au point de vue incendie.

Il est d'une importance capitale que le gasoil introduit dans les moteurs soit propre et dépourvu d'impuretés ou d'eau. Les installations de distribution sont pourvues à cet effet de filtres appropriés. En outre, le gasoil doit être soigneusement décanté. Le conducteur prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter la pénétration dans les réservoirs à gasoil des poussières et impuretés : fermeture des bouchons de remplissage, précautions lors des chargements.

B. HUILES DE GRAISSAGE.

- 2 Les huiles de graissage minérales sont également obtenues à partir du pétrole brut, par distillation des fractions les plus lourdes et moyennant un raffinage approprié.

Le graissage des moteurs Diesel est assuré au moyen d'une huile minérale appropriée, dite huile de graissage pour moteurs Diesel. Cette huile est également utilisée pour le graissage de certains organes de l'autorail, notamment les compresseurs, les boîtes de vitesse S.L.M. Winterthür, certains inverseurs de marche, etc.

Par contre, le graissage des autres organes, tels que les boîtes de vitesse Brossel, ponts d'essieu Brossel, turbo-transmissions, paliers de moteurs électriques de traction, carters d'engrenage de moteurs électriques de traction, etc... exige l'emploi d'huiles minérales différentes de l'huile de graissage pour moteurs Diesel.

a) Huile de graissage pour moteurs Diesel.

- 3 La caractéristique la plus importante d'une huile de graissage est sa **viscosité**. La viscosité est la résistance qu'oppose un liquide au mouvement relatif de ses particules; c'est l'opposé de la fluidité.

C'est ainsi que si l'huile est trop peu visqueuse (ou trop fluide), elle ne parviendra pas à se maintenir entre deux surfaces frottantes; on dit alors que le film d'huile est rompu et il y a contact direct entre les deux métaux.

Par contre, si l'huile est trop visqueuse, un film d'huile se maintient entre les surfaces frottantes, mais la résistance opposée au glissement de ces surfaces est trop élevée par suite des résistances internes de l'huile.

La viscosité d'une huile varie considérablement avec la température et elle diminue au fur et à mesure que cette dernière augmente.

Une bonne huile de graissage pour moteurs Diesel doit :

- 1° Conserver une viscosité suffisante à chaud pour assurer un graissage convenable au régime de fonctionnement normal du moteur;

Table des matières.

	Numéro des articles
A. INTRODUCTION	1
B. PENDANT LA MARCHE.	
1. Vérifications	2
2. Anomalies	3
C. PENDANT LE STATIONNEMENT.	
1. Arrêt en gare	4
2. Changement de poste de conduite ...	5
3. Travaux à exécuter pendant les stationnements.	
a) généralités	6
b) travaux à exécuter	7
4. Abandon d'un engin	8

CHAPITRE II.**Opérations à effectuer par le conducteur
en cours de route.****1 A. INTRODUCTION.**

En cours de route, le conducteur d'un engin Diesel observe scrupuleusement les instructions relatives à la conduite de l'engin considéré (paragraphe 8 de chacun des chapitres du fascicule 10bis).

Le conducteur applique les instructions générales relatives à la circulation et à l'observance des signaux. Il a soin notamment de respecter les vitesses autorisées et l'horaire prévu. Il tient compte de la densité de la circulation sur les lignes de la S.N.C.B. et met tout en œuvre pour éviter les retards tout en veillant à ne pas rouler avant l'heure.

B. PENDANT LA MARCHÉ.**2 1. VERIFICATIONS.**

Pendant la marche de l'engin, le conducteur observe les indications données par les instruments du tableau de bord et les lampes de contrôle. Ces instruments, en nombre variable selon le type d'engin considéré, comprennent notamment :

- l'appareil de vitesse (enregistreur ou indicateur) ;
- les tachymètres (vitesse de rotation du ou des moteur(s) Diesel) ;

Livret hlt

9. II.

Page 2.

- les thermomètres (température de l'eau de refroidissement et de l'huile de graissage du moteur, température de l'huile de la transmission hydraulique, etc.);
- les manomètres de frein (conduite générale, frein automatique, frein direct, cylindres à frein, etc.);
- les manomètres de contrôle : huile de graissage du moteur, de la transmission, du réducteur, gasoil, etc.;
- les appareils de mesure électriques : ampèremètres de traction et de charge batteries, voltmètres, etc.;
- les lampes-témoins : température de l'eau, pression de l'huile, relais de terre et d'antipatinage, bon fonctionnement de la chaudière et de l'homme mort, charge batteries, fermeture des portes, verrouillage, inverseur-réducteur, etc.

A noter que selon le type d'engin, certains éléments (par exemple la température d'eau, la pression d'huile, etc.) peuvent être contrôlés à distance :

- soit par un appareil de mesure indiquant au conducteur directement la valeur de l'élément considéré;
- soit par une lampe-témoin indiquant, par allumage ou par extinction que la valeur limite admissible pour cet élément est dépassée; le fonctionnement d'une lampe-témoin indique donc que des conditions dangereuses se présentent; sur certains matériels, il est accompagné d'un signal acoustique.

3 2. ANOMALIES.

Pendant la marche, le conducteur attache, de plus, une attention particulière aux indices pouvant lui faire supposer qu'il existe une anomalie quelconque; par exemple, perception d'un bruit ou d'une odeur anormale. Une intervention rapide permet très souvent, en pareil cas, d'éviter des avaries graves et coûteuses soit en coupant la traction, soit en arrêtant le moteur Diesel ou le train.

Lorsqu'en cours de route, le conducteur remarque une anomalie telle que l'engin peut continuer à rouler mais que, ou bien celui-ci devra être remplacé au passage dans une gare déterminée, ou bien que l'intervention d'un spécialiste Diesel s'avère nécessaire, le conducteur a pour obligation

d'alerter le plus tôt possible la remise propriétaire ou celle possédant le même type d'engin ou, le cas échéant, la remise Diesel la plus proche. Ce service est prévenu par un télégramme spécial dont plusieurs exemplaires doivent se trouver en permanence dans une enveloppe ad hoc placée dans la farde de l'engin Diesel.

C. PENDANT LE STATIONNEMENT.

4 1. ARRET EN GARE.

Pour arrêter le train en gare, le conducteur observe les instructions applicables à tous les modes de traction. Pour amener à l'endroit désiré un train remorqué ou assuré par un engin Diesel, dont l'arrêt n'a pas été effectué correctement, le conducteur se conforme aux instructions du fascicule 3, chapitre IV.

5 2. CHANGEMENT DE POSTE DE CONDUITE.

Les mesures à prendre en cas de changement de poste de conduite peuvent être très différentes d'un type d'engin à un autre. Le conducteur doit appliquer scrupuleusement les instructions détaillées dans la brochure descriptive du matériel considéré.

Le conducteur doit surtout prendre les mesures nécessaires afin d'empêcher la mise en marche intempestive de l'engin Diesel.

Après chaque changement de poste de conduite, le conducteur doit faire un essai de fonctionnement du frein afin de se rendre compte de l'efficacité de celui-ci.

Lorsque le changement de poste de conduite coïncide avec le remplacement du conducteur, toutes les opérations doivent être faites par l'agent qui termine sa prestation. Son collègue, commençant son service doit, avant de pouvoir démarrer l'engin, essayer le frein et tenir compte des explications verbales ou données par la voie du livre de bord par le conducteur terminant son service. Dans le cas d'un engin à transmission électrique, il procédera à l'essai de traction.

Livret hlt

9. II.

Page 4.

3. TRAVAUX A EXECUTER PENDANT LES STATIONNEMENTS.

6 a) Généralités.

Pendant les stationnements, le conducteur procède, suivant le temps dont il dispose, à des travaux de vérification et de petit entretien de l'engin Diesel qui lui est confié [voir b) ci-après].

Le conducteur porte remède aux anomalies constatées pendant le parcours précédent. Si, pour une raison quelconque, ce n'est pas possible, le conducteur inscrit la demande de réparation sur le formulaire M. 554. Il note au livre de bord les indications qu'il estime utile de transmettre à ses collègues.

Les instructions de dépannage prévoient les organes que les conducteurs peuvent démonter et les appareils qu'ils peuvent régler sans danger pour la sécurité et sans conséquence pour le bon état de conservation du matériel.

Lors de la visite et du dépannage de l'engin Diesel, défense formelle est faite au conducteur de se placer en-dessous de son véhicule, entre les roues de l'engin ou à un endroit quelconque où sa propre sécurité est compromise, avant d'avoir pris au préalable toutes les mesures de sécurité prescrites par les instructions.

Si la visite ou le dépannage doivent s'effectuer sur une voie de circulation ou d'attente d'une gare, le conducteur ne peut pénétrer sous le véhicule ou se placer à un endroit dangereux sans avoir, au préalable, demandé et obtenu l'autorisation du chef de gare ou de son représentant par un E.S. 427 et sans avoir placé les signaux prescrits pour la protection de l'engin.

Le frein à main des postes de conduite doit être serré. Les roues de 2 essieux au moins doivent être calées au moyen de blocs d'arrêt.

Il est interdit aux conducteurs de grimper sur le toit d'un engin Diesel si toutes les mesures de sécurité nécessaires n'ont pas été prises.

Dans le cas des locomotives à capot (une seule cabine de conduite), il est strictement défendu de pénétrer sous le capot sans que le moteur Diesel ne soit arrêté.

Dans le cas des locomotives ou autorails à transmission électrique, il est formellement interdit d'ouvrir l'armoire électrique, qui contient des appareils à haute tension, tant que l'engin n'est pas arrêté, le moteur Diesel ramené au ralenti et la manette d'inversion au point neutre; il est interdit de toucher à une pièce quelconque sans avoir arrêté le moteur Diesel et ouvert l'interrupteur principal de batterie.

7 b) Travaux à exécuter.

Les travaux à effectuer varient d'un type d'engin à un autre. Ils sont prévus en détail dans la brochure descriptive relative à chaque type d'engin. Un grand nombre cependant, s'appliquent à tous les genres d'engins. La liste suivante n'est pas limitative mais est donnée uniquement à titre d'exemple :

- Répéter les opérations prévues avant le départ, selon le temps dont on dispose;
- Vérifier l'étanchéité des circuits d'eau, d'huile et de gasoil;
- Vérifier la pression d'huile, les niveaux du gasoil, de l'eau de refroidissement et de l'eau de chauffage;
- Contrôler les niveaux d'huile dans le(s) moteur(s), les organes de la transmission et les accessoires du véhicule;
- S'assurer du fonctionnement correct du moteur; un dérangement se reconnaît à un bruit inhabituel, une marche irrégulière, un échappement coloré, une température anormale, une pression d'huile trop faible, etc.;
- Examiner l'état de la transmission, des arbres à cardans, des courroies de ventilateurs, de dynamos et d'appareils auxiliaires, des accouplements élastiques, etc.;
- Graisser éventuellement les organes dont la lubrification est prévue;
- Vérifier le fonctionnement de la chaudière ou du brûleur ainsi que l'étanchéité des appareils du circuit de graissage sans oublier la réserve de gasoil destinée au chauffage. (N.B. — Il y a lieu de consulter également la brochure descriptive de l'engin considéré, le chapitre IV du fascicule 9 et le chapitre VII du fascicule 10);

Livret hlt

9. II.

Page 6.

- Purger les réservoirs à air comprimé;
- Nettoyer le tableau de bord, l'intérieur du poste de conduite;
- Essuyer à sec le(s) moteur(s) Diesel;
- Contrôler le bon état de la suspension du véhicule et de ses divers équipements;
- Visiter sommairement les roues, vérifier la température des boîtes d'essieux et graisser éventuellement la timonerie de frein.

8 4. ABANDON D'UN ENGIN.

Défense formelle est faite au conducteur d'abandonner l'engin Diesel qui lui est confié sauf dans les cas prévus aux instructions. En de telles circonstances, il a toujours pour obligation avant de quitter le véhicule de :

- Remettre l'équipement moteur en état de stationnement (moteurs arrêtés, levier de changement de marche ou manette d'inversion au point mort, circuits électriques ouverts);
(sauf exceptions prévues éventuellement à certains chapitres du fascicule 10bis.)
- Serrer le frein à main du poste de conduite qui sera occupé au prochain départ;
- Purger éventuellement l'installation pneumatique en se conformant aux instructions contenues dans la brochure descriptive du type d'engin;
- Fermer le cas échéant, le coffre d'outillage;
- Refermer les portes de la ou des cabines de conduite et du capot.

Si l'engin doit être abandonné sur une voie en pente, le conducteur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter sa mise en marche intempestive — notamment serrer tous les freins à main — et, au besoin, caler les roues d'un essieu au moyen des blocs d'arrêt se trouvant dans l'outillage.

Par ailleurs, en période hivernale, le conducteur se conforme aux prescriptions prévues au fascicule 9, chap. VII (Mesures de précautions à prendre contre le gel).

Table des matières.

	Numéro des articles
A. GENERALITES	1
B. RELAIS DE CONDUCTEUR	2
C. TERMINAISON D'UN SERVICE AVEC UN ENGIN DIESEL	3
D. APRES TERMINAISON DU SER- VICE	4

CHAPITRE III.**Opérations après l'arrivée.****1 A. GENERALITES.**

A sa terminaison de service, le conducteur complète son rapport journalier M. 554 en signalant toutes les avaries ou défauts constatés à l'engin au cours du service.

Il annote au livre de bord les renseignements qu'il juge nécessaire de communiquer à ses collègues.

2 B. RELAIS DE CONDUCTEUR.

En cas de relais de conducteur (si le temps entre le dernier parcours effectué et le parcours suivant est inférieur à 10 minutes) le conducteur, prenant possession de l'engin Diesel, doit se rendre à la cabine de conduite qui était occupée lors du dernier parcours, afin de recueillir auprès du conducteur abandonnant le train, tous les renseignements utiles concernant le fonctionnement du matériel qu'il va conduire. Il en est de même si le temps entre le dernier parcours effectué et le parcours suivant est supérieur à 10 minutes, mais à condition que les heures de service des deux conducteurs leur permettent de se rencontrer.

S'il y a lieu de changer de cabine de conduite, c'est le conducteur abandonnant l'engin Diesel qui effectue dans la cabine abandonnée les manœuvres prévues au paragraphe 8 des différents chapitres du fascicule 10 bis.

Il remet ensuite les clefs et manettes amovibles au conducteur qui le relaie.

Si le temps entre le dernier parcours effectué et le parcours suivant est supérieur à 10 minutes et si les heures de service des deux conducteurs ne leur permettent pas de se rencontrer, les opérations à effectuer par le conducteur abandonnant l'engin Diesel sont les mêmes que celles prévues au chapitre II — paragraphe 4.

Livret hlt

9. III.

Page 2.

Le conducteur qui plus tard prendra possession de l'engin y effectuera, dans la mesure du temps disponible, les opérations comme prévu au premier départ.

3 C. TERMINAISON D'UN SERVICE AVEC UN ENGIN DIESEL.

Le conducteur qui gare un engin Diesel en remise à la terminaison du service prend toutes les mesures prescrites au chapitre II paragraphe 4 du présent fascicule.

Toutes les opérations spéciales à effectuer par le personnel à la rentrée à la remise sont reprises pour chaque type d'engin Diesel, dans le paragraphe 9 de chacun des chapitres du fascicule 10bis.

Si l'engin est garé à l'intérieur de la remise, le conducteur l'immobilise en tenant compte, si possible de l'installation de ventilation et d'évacuation des gaz.

Au cas où le conducteur a constaté une avarie ou un défaut important à un organe de l'engin Diesel, il donne toutes les explications nécessaires au contremaître d'entretien ou de cour en service ou à son délégué (visiteur, metteur au point, électromécanicien, ajusteur).

4 D. APRES TERMINAISON DU SERVICE.

Après sa terminaison de service, le conducteur remet au contremaître de cour ou à son représentant sa feuille de travail et autres documents ainsi que les clefs de l'engin Diesel qu'il a desservi.

Les retards de trains à charge du service M.A., les irrégularités ou incidents qui se sont produits durant son service, ainsi que les constatations éventuelles relatives à l'état de la voie et de la signalisation doivent être inscrites par le conducteur sur sa feuille de travail.

Lorsque des retards de trains, quelle que soit leur cause, ont eu pour conséquence un prolongement de la prestation du conducteur, celui-ci doit en faire mention à sa feuille de travail.

Après terminaison du service, le conducteur doit également se renseigner sur le service à assurer le(s) jour(s) suivant(s).

Table des matières.

	Numéro des articles
A. ECLAIRAGE.	
1. Généralités	1
2. Eclairage intérieur des autorails ...	2
3. Eclairage intérieur des remorques t. 732-734	3
B. CHAUFFAGE ET VENTILATION.	
1. Généralités	4
2. Installations sur les autorails et re- morques	5
a) chauffage par eau chaude avec chaudière Idéal Classic (type 601)	6
b) chauffage à eau chaude par l'eau de circulation du moteur (auto- rails légers types 551-552-553)	7
c) chauffage par eau chaude avec brûleur à gasoil, système Wes- tinghouse (AR types 604-605- 630, remorques 732-734)	8
d) chauffage par un système com- binant le chauffage repris en b) et en c) (autorails types 554- 602-603)	9

Livret hlt

9. IV.

Table des matières.

Page 2.

	Numéro des articles
e) chauffage par air pulsé, chauffé directement par brûleur à gasoil, Westinghouse et ventilation (au- torails types 608-620-670)	10
f) chauffage et ventilation par air pulsé (système Westinghouse) (autorails types 653, 654, 655) ...	11
3. Installations sur les locomotives de manœuvre	12
4. Installations sur les locomotives Diesel-électriques de ligne	13
<p style="text-align: center;">* **</p>	
Heures d'allumage et d'extinction des ap- pareils d'éclairage des voitures (heures en vigueur en 1958)	Annexe I

CHAPITRE IV.

**Eclairage,
Chauffage et Ventilation.**

A. ECLAIRAGE.

1. GENERALITES.

- 1** Le conducteur doit allumer les feux des engins Diesel en service suivant les instructions reprises au fascicule 2, chapitre XI. L'éclairage des salles de machines ne doit s'effectuer qu'en cas de besoin.

2. ECLAIRAGE INTERIEUR DES AUTORAILS.

- 2** Le conducteur assure l'allumage et l'extinction des appareils d'éclairage au cours du service, sur tous les autorails possédant un interrupteur d'éclairage au tableau de bord.

Pour les autorails qui ne disposent pas d'interrupteur au tableau de bord, l'éclairage incombe au chef-garde.

Les heures d'allumage et d'extinction dans les parties d'autorails accessibles au public sont indiquées à l'annexe I.

Pour les traversées des tunnels, les lampes doivent être allumées immédiatement avant l'entrée et éteintes immédiatement après la sortie.

En cas de tunnels rapprochés, il n'est pas obligatoire de procéder à l'extinction intermédiaire entre ceux-ci.

Livret hlt

9. IV.

Page 2.

3. ECLAIRAGE INTERIEUR DES REMORQUES T. 732-734.

- 3 Les remorques ne disposent pas de sources de courant. L'alimentation du circuit d'éclairage est réalisée à l'intermédiaire du câblot, par le premier ou le deuxième autorail si la remorque se trouve entre 2 autorails.

L'alimentation peut aussi être réalisée par une installation fixe installée dans les gares. Dans ce but, il y a sur chaque remorque un transformateur et un redresseur.

L'éclairage est mis en service par l'intermédiaire d'un interrupteur directionnel avec flèches donnant l'indication de l'autorail fournisseur du courant. La flèche dirigée vers le bas permet d'utiliser la source extérieure pour l'alimentation de la remorque.

N.B. — Sur le nouveau matériel (autorails et remorques), un dispositif placé dans le coffret électrique permet d'obtenir un demi-éclairage.

Ce dispositif ne peut être utilisé que lors des stationnements. Il est destiné à éviter l'épuisement de la batterie.

B. CHAUFFAGE ET VENTILATION.

1. GENERALITES.

- 4 La mise en marche, l'arrêt et le dépannage éventuel des installations de chauffage et le cas échéant de ventilation équipant les engins Diesel sont du ressort du conducteur. Cependant, dans le cas d'autorails accouplés à des remorques, le chef-garde doit intervenir pour le réallumage du chauffage de la remorque après changement de front de l'autorail.

Le chauffage des trains commence le 15 septembre à 0 heure et finit le 31 mai à 24 heures.

Cette période est prolongée jusqu'au 1^{er} juillet pour les trains circulant sur les lignes 42, 43, 44, 45, 49, 163, 165, 166, 167.

De décembre à mars inclus, le chauffage est maintenu en service entre 20 heures et 8 heures, quelle que soit la température extérieure.

Le chauffage préalable des trains a lieu du 1^{er} novembre au 31 mars. Lorsque l'installation permet le chauffage préalable, la durée de celui-ci est fixée à :

30'	pour les températures comprises entre 0° et 12° C ;
45'	» » — 5° C et 0° C ;
60'	» inférieures à — 5° C.

2. INSTALLATIONS SUR LES AUTORAILS ET REMORQUES.

5 On distingue 6 types d'installations :

Chauffage à eau chaude :

- a) Chauffage à eau chaude avec chaudière Idéal Classic ;
- b) » » par l'eau de circulation du moteur ;
- c) Chauffage à eau chaude avec brûleurs à gasoil système Westinghouse ;
- d) Chauffage par un système combinant le chauffage repris en b) et en c) ;

Chauffage par air pulsé :

- e) Chauffage par air pulsé, chauffé directement par brûleur à gasoil Westinghouse et ventilation ;
- f) Chauffage et ventilation par air pulsé, fonctionnant en ordre principal par récupération de la chaleur de l'eau chauffée par brûleurs à gasoil (système Westinghouse).

Les particularités techniques relatives au fonctionnement de ces installations sont exposées au fascicule 10, chapitre VII.

a) **Chauffage par eau chaude avec chaudière Idéal Classic (type 601).**

6 La chaudière est allumée au début de la saison hivernale et ne peut être éteinte que pour travaux d'entretien ou en cas d'immobilisation de l'autorail.

Livret hlt

9. IV.

Page 4.

En marche normale, la vanne Z placée sous une banquette du petit compartiment de 2^e classe et les vannes de réglage des circuits doivent être ouvertes. Le conducteur règle l'intensité du chauffage en modifiant l'allure de la chaudière; à cet effet, il suffit de fermer plus ou moins le clapet d'entrée d'air de celle-ci. Le conducteur vérifie également le niveau d'eau ainsi que sa température, laquelle peut être voisine, au maximum, de 90° C.

b) Chauffage à eau chaude par l'eau de circulation du moteur (autorails légers t. 551-552-553).

- 7 La mise en service du chauffage s'obtient par la manœuvre du robinet à 3 voies.

En période de chauffage, celui-ci est placé à la position « chaud ». Aucune manœuvre spéciale ne permet le pré-chauffage. En période de gelée, il est prescrit de laisser les moteurs tourner au ralenti pendant toute la durée des stationnements.

Les ventilateurs Torpédo placés dans la toiture sont manœuvrés par le chef-garde.

c) Chauffage par eau chaude avec brûleur à gasoil système Westinghouse (AR type 604-605-630, remorques 732-734).

- 8 La mise en service du chauffage s'effectue à l'aide de l'interrupteur général de chauffage et du commutateur à 4 positions. Un dispositif thermostatique maintient la température à l'intérieur de l'autorail entre deux limites bien déterminées en agissant sur le débit du brûleur.

Cette installation est automatique et indépendante du circuit d'eau de refroidissement du moteur.

L'installation électrique de ce chauffage est alimentée sur les remorques soit par le premier, soit par le deuxième autorail ou par une alimentation extérieure, à l'intervention d'un interrupteur directionnel.

d) Chauffage par un système combinant le chauffage repris en b) et en c) (autorails t. 554-602-603).

- 9** L'installation permet d'utiliser comme source de chaleur, soit le brûleur, soit le moteur Diesel.

En principe, il est défendu de chauffer l'autorail au moyen de l'eau de refroidissement du moteur lorsque l'on ne peut pas maintenir la température de l'eau de refroidissement à 65° C au minimum.

Lorsque le chauffage de l'autorail doit se faire au moyen de l'eau de refroidissement du Diesel, le robinet à 4 voies doit être mis dans la position correspondante avant de lancer le moteur pour éviter de trop grandes variations de température aux culasses (fissuration).

e) Chauffage par air pulsé, chauffé par brûleur à gasoil Westinghouse et ventilation (autorails t. 608-620-670).

- 10** L'installation de chauffage et de ventilation est entièrement indépendante du ou des moteurs Diesel sur les autorails doubles (620) ou triples (670). Il existe une installation individuelle par voiture.

La mise en marche et l'arrêt du chauffage en hiver (moteur de ventilateur et brûleur) ou de la ventilation en été (moteur de ventilateur) pour l'ensemble des voitures constituant l'autorail, s'obtiennent par la manœuvre d'un des interrupteurs de cabine de conduite (n° 212).

L'interrupteur principal du moteur de ventilateur (n° 201) est toujours maintenu fermé, sauf pour isoler une installation en cas d'avarie.

Les clapets d'inversion, servant à passer du régime « Hiver » au régime « Eté » sont changés de position par le personnel d'entretien de la remise au début et à la fin de la période réglementaire de chauffage.

En été, lorsque la température dépasse 25° C, la ventilation doit être mise en marche 20 minutes avant l'heure de départ. Un autorail ne peut être rebuté pour manque de ventilation.

Livret hlt

9. IV.

Page 6.

f) Chauffage et ventilation par air pulsé, système Westinghouse (AR triples 653, 654, 655).

- 11 L'installation de chauffage et de ventilation est commune aux 3 voitures constitutives de l'autorail. Elle est disposée sur la voiture médiane. Sauf pour le chauffage électrique, elle est indépendante des moteurs Diesel.

La mise en marche du chauffage normal (échangeur eau-air) s'obtient en allumant les 2 brûleurs Westinghouse à l'aide des commutateurs à 4 positions et en fermant les interrupteurs des moteurs de ventilateurs et ceux du moteur de la pompe, le tout se trouvant dans l'armoire de la voiture médiane.

Si les brûleurs sont déficients, le conducteur peut, pendant les marches en dérive d'une certaine importance, utiliser le chauffage électrique en manœuvrant l'interrupteur du poste de conduite. Il est impossible de mettre le chauffage électrique en service lorsque la manette d'accélération se trouve sur un cran de marche.

En cas de stationnement prolongé, en remise ou dans une gare pourvue d'un réseau de distribution de vapeur, le préchauffage peut être assuré au moyen de la vapeur, sans devoir faire tourner le moteur Diesel. Il incombe dans ce cas au conducteur, après mise en marche des ventilateurs, de procéder au raccordement des boyaux de chauffage.

Le préchauffage à la vapeur cesse 10 minutes avant l'heure de départ.

La ventilation est assurée en fermant uniquement les interrupteurs des moteurs de ventilateurs qui se trouvent dans l'armoire de la voiture médiane. Lorsque la température dépasse 25° C, les moteurs Diesel sont mis en marche 20 minutes avant l'heure de départ pour faire fonctionner la ventilation.

Un autorail ne peut être rebuté pour manque de ventilation.

Le clapet d'inversion, servant à passer du régime « hiver » au régime « été » est changé de position par le personnel d'entretien de la remise, au début et à la fin de la période réglementaire de chauffage.

Juin 1958.

3. INSTALLATIONS SUR LES LOCOMOTIVES DE MANŒUVRE.

- 12 Le chauffage de la cabine de conduite est réalisé par des chaufferettes à eau chaude.

Le dégivrage est assuré par de l'air chaud pulsé ou par des dégivreurs électriques.

Les particularités techniques relatives au fonctionnement de ces installations sont exposées dans le fascicule 10, chapitre VII et dans le fascicule 10bis, par. 6 des différents chapitres.

4. INSTALLATIONS SUR LES LOCOMOTIVES DIESEL-ELECTRIQUES DE LIGNE.

- 13 Le chauffage des cabines de conduite est réalisé par des chaufferettes à eau chaude; celles-ci réalisent également le dégivrage; la description et le fonctionnement des différents types sont repris au fascicule 10, chap. VII et dans le fascicule 10bis, par. 6 de l'engin considéré.

Sur les locomotives pour services mixtes (t. 201, 202, 204) est installée une chaudière de vapeur qui permet de chauffer pendant la période hivernale les rames voyageurs remorquées.

Le contrôle de cette chaudière en cours de route incombe au conducteur.

La description des circuits d'eau, de la vapeur, du gasoil et de l'air, ainsi que les prescriptions concernant le traitement des eaux, se trouvent dans le fascicule 10, chap. VII.

Le fonctionnement de l'appareillage électrique, la mise en service et hors service de la chaudière sont repris au fascicule 10bis, par. 6 de l'engin considéré.

Les précautions à prendre contre le gel sont repris dans le chap. VII du présent fascicule.

Rappelons sommairement le fonctionnement de la chaudière.

Livret hlt

9. IV.

Page 8.

Celle-ci est constituée essentiellement de serpentins dans lesquels l'eau est transformée en vapeur. Les calories nécessaires à la vaporisation sont fournies par la combustion du gasoil dans un brûleur disposé au-dessus des serpentins.

La circulation de l'eau et du gasoil est assurée par des pompes. L'air nécessaire à la combustion est fournie par un ventilateur.

Le débit de l'eau, à transformer en vapeur en fonction des besoins à assurer, agit automatiquement par l'intermédiaire d'un servo-moteur sur le débit du gasoil et de l'air nécessaire à la combustion.

La pompe à eau, la pompe à gasoil et le ventilateur sont entraînés par un moteur électrique alimenté par la batterie.

Ce moteur conçu sous forme de commutatrice fournit en outre le courant alternatif qui, porté à haute tension par un transformateur, fait jaillir une étincelle entre deux électrodes. Cette étincelle provoque ainsi l'allumage du gasoil injecté sous forme pulvérisée au moyen d'air comprimé prélevé sur l'installation pneumatique.

Pour les différentes opérations de chauffage en cours de route, le conducteur se conforme aux instructions reprises au fascicule 6 du livret du hlt.

**HEURES D'ALLUMAGE ET D'EXTINCTION
DES APPAREILS D'ECLAIRAGE DES VOITURES
(Heures en vigueur en 1958)**

Mois	1 ^{re} dizaine (1 ^{er} au 10 inclus)		2 ^e dizaine (11 au 20 inclus)		3 ^e dizaine (21 au 31 inclus)	
	Allu- mage	Extinc- tion	Allu- mage	Extinc- tion	Allu- mage	Extinc- tion
Janvier	16.45	8.50	16.55	8.45	17.10	8.40
Février	17.25	8.20	17.45	8.05	18.05	7.50
Mars	18.20	7.30	18.35	7.10	18.55	6.45
Avril	19.10	6.20	19.25	6.00	19.45	5.35
Mai	20.05	5.15	20.20	4.55	20.35	4.40
Juin	20.50	4.25	21.05	4.25	21.05	4.25
Juillet	21.00	4.30	20.55	4.45	20.35	5.05
Août	20.20	5.20	19.55	5.35	19.30	5.55
Septembre	19.05	6.10	18.40	6.30	18.20	6.45
Octobre	17.55	7.00	17.35	7.15	17.15	7.35
Novembre	16.55	7.55	16.45	8.10	16.35	8.25
Décembre	16.35	8.40	16.35	8.50	16.35	8.50

Remarques.

Pendant les heures d'éclairage des trains, prévues ci-dessus, le conducteur doit procéder à l'éclairage complet des lampes d'un autorail à quai, 15 minutes avant l'heure de départ au moins. Lorsque l'autorail est accessible au public plus de 15 minutes avant l'heure de départ, le conducteur procédera à l'éclairage des lampes d'un seul circuit (demi-éclairage) si l'installation le permet.

Sauf instructions spéciales, les autorails à quai pendant les heures d'éclairage ne peuvent être accessibles au public plus de 30' avant l'heure de départ du train.

Par temps couvert, les heures d'allumage et d'extinction peuvent être respectivement avancées ou retardées de 30 minutes.

CHAPITRE IV.**MESURES DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE.****A. MOYENS DE PROTECTION.**

1 Les autorails sont protégés contre l'incendie au moyen d'appareils extincteurs, comprenant :

1. Des appareils à anhydride carbonique liquéfié (CO₂) générateur de neige carbonique;
2. Des appareils à tétrachlorure de carbone;
3. Des appareils à bromure de méthyle;
4. Des appareils à mousse carbonique.

L'annexe I donne la liste des appareils qui doivent se trouver sur les autorails. Le **mode d'emploi** de chaque appareil extincteur doit être inscrit très lisiblement sur l'appareil lui-même ou sur une affiche apposée à côté de l'endroit où il se trouve.

1. Appareils à anhydride carbonique liquéfié (CO₂).

2 Les appareils à anhydride carbonique liquéfié contiennent de l'anhydride carbonique emmagasiné dans une bonbonne sous forte pression (65 kg/cm²) à la température de 15° C). Cette bonbonne est reliée à un cône diffuseur ou tromblon. Quand on actionne l'extincteur, l'anhydride carbonique en se dilatant dans le tromblon, reprend sa forme gazeuse mais partiellement seulement; il donne aussi naissance à de l'anhydride carbonique solide (neige carbonique) très froid (70° C sous zéro).

Ces appareils, dont l'action extinctrice est très puissante, conviennent pour éteindre toutes les catégories de feux qui peuvent survenir dans un autorail. Le gaz et la neige carbonique sont non conducteurs de l'électricité. Ils ne causent aucun dégât au matériel éteint et ne sont ni toxiques ni dangereux pour ceux qui les utilisent. Il est très important, avec ce genre d'appareil, d'attaquer le feu, non à distance de celui-ci, mais à bout portant.

Livret hlt

9. IV.

Page 2.

Les extincteurs à anhydride carbonique (CO₂) sont insensibles à la gelée; par contre, il faut éviter de les exposer à des températures trop élevées (au-dessus de 35° C), sans quoi la pression atteinte risque de faire fonctionner la soupape de sûreté et l'appareil se décharge de lui-même.

2. Appareils à tétrachlorure de carbone.

3 Le tétrachlorure de carbone est un liquide qu'on projette sur le foyer d'incendie soit par l'action d'une pompe à main, soit par de l'azote ou de l'anhydride carbonique qui se trouvent comprimés dans les appareils et qu'on libère.

Les appareils à tétrachlorure peuvent, en cas de besoin, servir à éteindre toutes les catégories de feux, mais ils sont plus spécialement destinés à combattre les foyers d'incendie éclatant dans les moteurs à combustion interne, ainsi que dans les machines et appareillages électriques.

Le tétrachlorure de carbone est non conducteur de l'électricité. Il présente cependant l'inconvénient de dégager, au contact du feu, un gaz très toxique (phosgène). Il faut donc prendre certaines précautions pour l'emploi des appareils à tétrachlorure; après usage en local fermé notamment, il faut que celui-ci soit immédiatement évacué ou aéré convenablement.

Les appareils sont insensibles à l'action de la gelée. Le tétrachlorure ne détériore pas les objets atteints.

3. Appareils à bromure de méthyle.

4 Le bromure de méthyle est un agent extincteur mis sous pression sous forme liquide à l'intérieur d'une ampoule en cristal, scellée par soudure. Cette ampoule est elle-même placée dans une gaine protectrice en acier. En brisant le bec de l'ampoule, le bromure de méthyle se vaporise et est projeté sur le foyer.

Le bromure de méthyle a une action extinctrice plus puissante que le tétrachlorure de carbone. Il convient pour éteindre toutes les catégories de feux. Il ne détériore pas

les objets atteints. Les gaz dégagés au contact du feu sont beaucoup moins toxiques qu'avec le tétrachlorure. La vapeur dégagée par le bromure de méthyle est anesthésique, mais aucun danger n'existe avec les appareils contenant le bromure en ampoule scellée.

Les appareils à bromure sont insensibles à l'action du gel.

4. Appareils à mousse carbonique.

- 5 Les appareils à mousse renferment deux solutions qui dans la position verticale normale de l'appareil sont maintenues séparées l'une de l'autre. Par renversement de l'appareil, accompagné généralement d'une manœuvre simple (percussion, ou manœuvre d'un croisillon actionnant une soupape), les deux solutions entrent en contact et forment une mousse extinctrice (dite mousse carbonique) qui est projetée par une tubulure sur le foyer d'incendie.

La mousse adhère sur les surfaces des matériaux en combustion aussi bien verticales qu'horizontales et empêchant ainsi facilement le feu de se réallumer à nouveau.

Aussi les appareils à mousse conviennent très bien pour éteindre les feux de bois ou de textiles (par ex. dans un autorail : banquettes, coussins ou parois en bois), ainsi que les feux de liquides, combustibles étendus en nappes (pétrole, essence, gasoil).

Par contre, la mousse carbonique conduit l'électricité et peut provoquer des courts-circuits dans les appareillages ou machines électriques. Il convient de ne l'utiliser pour des feux éclatant dans ces appareillages qu'à défaut d'autre appareil prêt à l'emploi ou en cas d'insuccès avec les autres appareils disponibles.

La mousse carbonique détériore et tache les objets atteints. En outre les appareils à mousse sont sensibles à l'action du gel. Ils doivent être protégés contre les effets de ce dernier. Si on ne peut soustraire un appareil à mousse à l'action du gel, il convient d'utiliser en hiver des charges spéciales dites charges Antigél.

Livret hlt

9. IV.

Page 4.

Remarque sur les moyens d'extinction.

6 Les appareils extincteurs équipant un véhicule quoique très efficaces quand ils sont utilisés à bon escient, n'ont qu'une puissance d'action limitée. Aussi, la rapidité de l'intervention et la mise en action de ces appareils avant que le feu n'aie pris une trop grande extension est-elle décisive.

On n'oubliera pas que l'eau est toujours le meilleur agent extincteur d'incendie et qu'il faut toujours y avoir recours si elle est disponible à l'endroit où se produit le début d'incendie.

B. DESCRIPTION ET MODE D'EMPLOI DES APPAREILS.

1. Appareils à anhydride carbonique.

7 Les appareils équipant les autorails sont de 3 capacités différentes : 30 kg, 5 kg et 2 kg.

a) APPAREILS A 30 KG DE CO₂ (MARQUES DIVERSES).

Ces appareils comprennent (fig. 1a) :

— Une grosse bonbonne en acier, fermée à sa partie supérieure au moyen d'une vanne spéciale, qui se manœuvre au moyen d'un levier;

— Un boyau en caoutchouc de 10 à 12 mètres de longueur, raccordé à la vanne;

— Un tromblon, sorte d'entonnoir allongé, raccordé au boyau et muni d'une poignée.

Parfois le tromblon est muni d'une gâchette, permettant d'interrompre le jet de CO₂, au repos cette gâchette doit être maintenue ouverte au moyen d'une ligature.

Pour utiliser l'appareil, il faut :

1. Déplomber la vanne de la bonbonne;
2. Saisir le tromblon par la poignée et dérouler le boyau en caoutchouc;
3. Ouvrir la vanne de la bonbonne en tirant à fond sur le levier;

4. Approcher le plus près possible du foyer et projeter le CO₂ jusqu'à extinction. Refermer la vanne pour arrêter l'émission de CO₂ s'il y a lieu.

Si le tromblon est muni d'une gâchette, celle-ci peut servir à régler l'émission du CO₂ suivant les besoins. Toutefois, il ne faut jamais ouvrir la vanne de la bonbonne sans maintenir la gâchette en position ouverte, sinon on risque de faire éclater le boyau sous la pression du gaz au moment de l'ouverture de la vanne.

b) APPAREILS A 5 KG DE CO₂.

Ces appareils, plus petits, sont semblables dans leur conception et leur mode d'emploi, aux appareils à 30 kg. Moins lourds, ils peuvent être déplacés plus rapidement.

c) APPAREILS à 2 KG DE CO₂ (fig. 1b).

Ces appareils, encore plus petits, ne comprennent qu'une bonbonne fermée par une vanne à levier et un tromblon orientable.

Pour utiliser l'appareil, il faut :

1. Décrocher l'appareil et déplomber la vanne de la bonbonne;
2. Diriger le tromblon vers le foyer et éteindre et appuyer sur le levier de la vanne.

2. Appareils à tétrachlorure de carbone (marque Sicli) (fig. 2).

- 8** Ces appareils comprennent un réservoir cylindrique en acier doux contenant environ 2 litres de tétrachlorure de carbone, mis sous pression au moyen d'anhydride carbonique. A la partie supérieure du réservoir se trouve un ajutage dont l'ouverture est commandée par une vanne manœuvrée par un petit volant.

Pour utiliser l'appareil, il faut :

1. Décrocher l'appareil et déplomber la vanne;
2. Renverser l'appareil, la vanne vers le bas;
3. Dévisser la vanne et diriger le jet de liquide extincteur projeté par l'ajutage à la base du foyer.

Livret hlt

9. IV.

Page 6.

3. Appareils à bromure de méthyle (marque Técalémit) (fig. 4).

9 Ces appareils comprennent une ampoule en cristal soudée, contenue dans une gaine métallique protectrice.

Pour utiliser l'appareil, il faut :

1. Déplomber l'appareil et rabattre la bride pivotante. Retirer l'ampoule en cristal;

2. Tenir l'ampoule le bec dirigé vers le haut. Casser le bec en poussant sur le levier au moyen du pouce et diriger le jet vers la base des flammes en fauchant.

N.B. Pendant le fonctionnement, ne jamais retourner l'appareil le bec en bas. Si le feu se déclare dans un endroit inaccessible selon le mode d'emploi ci-dessus, on peut aussi casser le col de l'ampoule contre un obstacle quelconque et la laisser tomber ensuite en-dessous du foyer d'incendie.

4. Appareils à mousse.

10 Ces appareils sont constitués d'une sorte de bonbonne contenant, en vase séparé, les deux solutions et portant, à la partie supérieure, un ajutage plombé ainsi qu'un croisillon (ou un percuteur).

a) **APPAREILS A CROISILLON** (marque : Philips et Pain, Minimax) (fig. 3).

1. Décrocher l'appareil, enlever le capuchon de l'ajutage et déplomber le croisillon;

2. Dévisser à fond le croisillon;

3. Retourner complètement l'appareil (croisillon vers le bas) en le tenant par la poignée et diriger le jet de mousse extinctrice sur le foyer.

b) **APPAREILS A PERCUSSION** (marque : Técalémit, Sicli).

1. Décrocher l'appareil, enlever le capuchon de l'ajutage et déplomber le percuteur;

2. Retourner complètement l'appareil (percuteur vers le bas) en le tenant par la poignée et frapper le percuteur sur le sol;

3. Maintenir l'appareil en position renversée et diriger le jet de mousse extinctrice sur le foyer.

C. OBLIGATIONS DU CONDUCTEUR.

- 11** Les conducteurs d'autorails doivent être particulièrement attentifs au danger d'incendie, lequel est plus important sur les autorails à moteur à combustion interne que dans toute autre catégorie de matériel.

Il est rappelé notamment que les matériaux combustibles (bois, chiffons, détritux, poussières, etc...) constituent, lorsqu'ils sont imprégnés de gasoil, des matières particulièrement inflammables.

Le conducteur a pour obligation de se conformer aux règles ci-dessous :

1. Le condteur doit avoir une connaissance parfaite :
 - a) du maniemnt des différents types d'appareils extincteurs, équipant les autorails qu'il dessert ainsi que
 - b) des emplacements occupés par ces appareils dans les voitures.

A cet effet, il doit étudier avec soin les indications contenues dans ce règlement. En outre, un enseignement détaillé lui est donné aux leçons de théorie, et est complété par les exercices pratiques d'extinction de feu organisés périodiquement dans les remises à autorails.

Aucune excuse d'ignorance ne peut être admise en la matière.

2. Chaque fois que le conducteur constate à un extincteur une anomalie quelconque (par exemple une rupture de plomb) ou encore chaque fois qu'il aie des raisons de craindre que l'anhydride carbonique se soit échappé (après une température anormale), il demande immédiatement à l'atelier un contrôle supplémentaire de l'appareil, par la voie de la fiche de réparation M 543.

3. Le conducteur doit s'assurer de l'étanchéité des conduites de combustible et signaler immédiatement, par la voie de la fiche de réparation M 543 toute fuite de gasoil constatée soit au moteur, soit dans le circuit. En attendant que la réparation soit effectuée, il essuyera soigneusement toute trace de fuite ou de suintement.

Livret hlt

9. IV.

Page 8.

4. Les postes de conduite doivent être maintenus en bon état de propreté et il est interdit d'y laisser traîner des déchets de coton, chiffons, etc... ou toute autre matière combustible. Les moteurs Diesel doivent être maintenus en bon état de propreté et à l'état aussi sec que possible.

5. Il est défendu de se servir d'un falot allumé pour la visite d'un autorail. Cette dernière s'effectue à l'aide d'une balladeuse ou d'une lampe électrique de poche.

6. Il est interdit de fumer à l'intérieur et aux abords immédiats du moteur des autorails légers Brossel ainsi que dans les postes de conduite isolés des autorails lourds.

7. Il est interdit de faire passer ou de laisser stationner des autorails sur une fosse contenant des matières en ignition, en particulier des basculages de cendriers de locomotives.

8. Il est interdit de remplacer les fusibles des canalisations électriques par des moyens de fortune (fils de cuivre ou de fer, par exemple). Le machiniste doit, à cet effet, être muni d'un nombre suffisant de fusibles de rechange.

9. En cas de commencement d'incendie, le conducteur arrête le véhicule et combat le feu au mieux avec les moyens dont il dispose. Le plus souvent la rapidité de son intervention est le facteur décisif pour limiter l'extension du feu.

Si nécessaire, le conducteur n'hésite pas à faire appel, par l'intermédiaire du chef-garde, à du secours extérieur.

10. Lorsqu'il a été fait usage d'extincteurs, il convient, une fois le feu éteint, d'aérer largement le poste de conduite et les compartiments à voyageurs, pour éviter toute intoxication par les émanations des produits extincteurs.

QUESTIONS.

1. Quels sont les différents types d'appareils extincteurs équipant les autorails ?
2. Que savez-vous des appareils extincteurs à anhydride carbonique ?
3. Que savez-vous des appareils extincteurs à bromure de méthyle ?
4. Que savez-vous des appareils extincteurs à tétrachlorure de carbone ?
5. Que savez-vous des appareils extincteurs à mousse carbonique ?
7. Expliquez le mode d'emploi des appareils extincteurs à anhydride carbonique.
8. Expliquez le mode d'emploi des appareils extincteurs à tétrachlorure de carbone.
9. Expliquez le mode d'emploi des appareils extincteurs à bromure de méthyle.
10. Expliquez le mode d'emploi des appareils extincteurs à mousse.
11. Quelles sont les obligations du conducteur d'autorail en vue de diminuer les risques d'incendie ?

**APPAREILS EXTINCTEURS D'INCENDIE DEVANT
SE TROUVER SUR LES AUTORAILS.**

1. Autorails légers types 551-552-553 (Brossel).

— Un extincteur à mousse de 7 ou 10 litres type Transport;

— Un extincteur à tétrachlorure de carbone (2 litres) ou à bromure de méthyle, soit au total $1 + 1 = 2$ appareils.

2. Autorails simples types 600-601-651.

— Un extincteur de 5 kg CO₂ (compartiment bagages côté opposé à la salle des machines);

— Deux extincteurs à bromure de méthyle de 1 litre (un dans chacun des postes de conduite);

— Un extincteur à mousse de 7 ou 10 litres type Transport (salle des machines),
soit au total $1 + 2 + 1 = 4$ appareils.

3. Autorails simples types 606-608.

— Un extincteur de 30 kg CO₂ (compartiment bagages voisin de la salle des machines);

— Un extincteur de 2 kg CO₂ (compartiment côté opposé au moteur);

— Deux extincteurs à bromure de méthyle de 1 litre (un dans chacun des postes de conduite),
soit au total $1 + 1 + 2 = 4$ appareils.

4. Autorails doubles type 620.

— Deux extincteurs de 30 kg CO₂ (un dans chacune des plates-formes les plus rapprochées de la salle des machines);

— Deux extincteurs de 2 kg CO₂ (un dans chacune des plates-formes centrales);

— Deux extincteurs à bromure de méthyle de 1 litre (un dans chacun des postes de conduite),
soit au total $2 + 2 + 2 = 6$ appareils.

Livret hlt

9. IV.

Annexe I.

Page 2.

5. Autorail double type 652.

— Un extincteur à 30 kg CO₂ (compartiment contigu à la salle des machines) ;

— Deux extincteurs à 2 kg CO₂ (un dans chacun des sas intermédiaires) ;

— Deux extincteurs à bromure de méthyle de 1 litre (un dans chacun des postes de conduite),
soit au total $1 + 2 + 2 = 5$ appareils.

6. Autorails triples types 653, 654, 670, 671.

— Deux extincteurs de 30 kg CO₂ (un dans le sas et un dans le compartiment bagages voisin à chacune des salles de machines) ;

— Quatre extincteurs de 2 kg CO₂ (répartis dans les sas intermédiaires) ;

— Deux extincteurs à bromure de méthyle de 1 litre (un dans chacun des postes de conduite),
soit au total $2 + 4 + 2 = 8$ appareils.

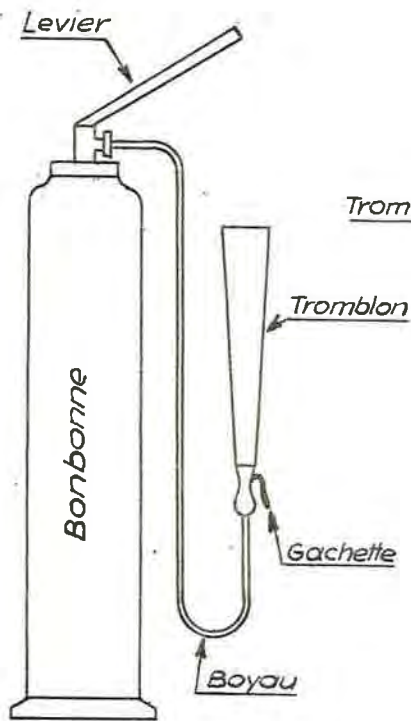
Remarques importantes.

I. Les extincteurs de 30 kg à CO₂ placés dans les sas ou les compartiments bagages (autorails types 606, 608, 652, 653, 654, 670, 671) doivent également être accessibles du côté du compartiment voyageurs par un panneau amovible découpé dans la cloison.

II. Tous les appareils, sauf ceux placés dans les postes de conduite ou salles de machines non accessibles aux voyageurs, doivent être placés dans une armoire plombée au moyen de ficelle.

III. Les armoires contenant les appareils à 30 kg de CO₂ doivent être conçues de telle façon que le boyau puisse être déroulé aisément sans devoir au préalable enlever la bonbonne. En outre, celle-ci sera fixée dans l'armoire au moyen de courroies en cuir avec boucle, de façon à pouvoir la détacher rapidement en cas de besoin.

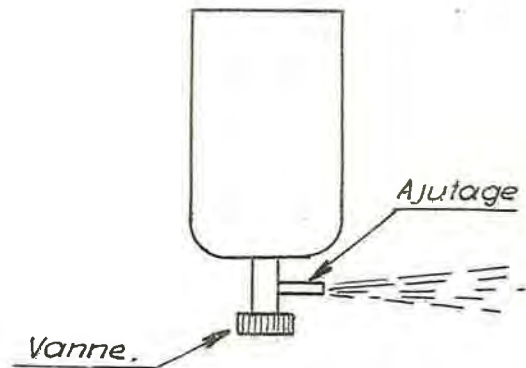
APPAREILS EXTINCTEURS D'INCENDIE



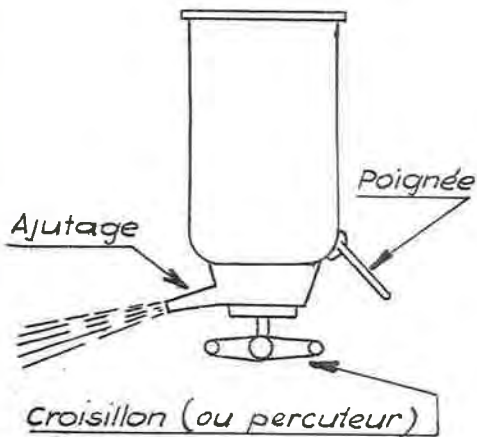
1a - Appareils à 5 ou 30 kg CO²



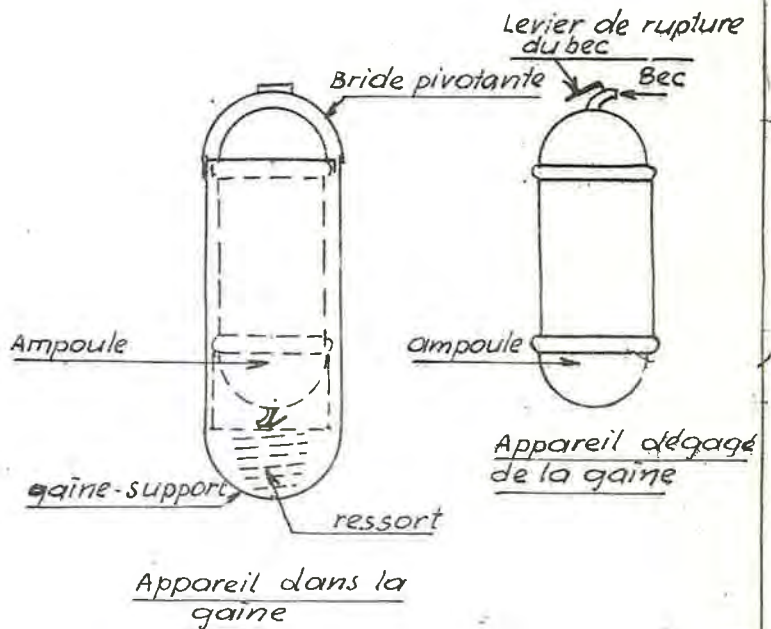
1b - Appareils à 2 kg CO²



2 - Appareils à tétrachlorure de carbone.



3 - Appareils à mousse.



4 - Appareils à bromure de Méthyle

M 554



Rapport du service journalier.

 Remise de: *Schaerbeek* Date: le *24 décembre 1958* AR: *204.001*
 HLDÉ: *n°* HLDH:

Contrôles.		Conducteurs.		
		I	II	III
N°	Nom du conducteur de l'engin Diesel.	X	Y	Z
1	Pression d'huile au ralenti Moteur: ^I II	1,75 kg/cm ²	1,75 kg/cm ²	1,75 kg/cm ²
2	Réglage de la vitesse ou puissance du Moteur: ^I II	-	-	-
3	Température d'eau maximum Moteur: ^I II	72°	76°	74°
4	Température - commande - fonctionnement - puissance. Transmission: ^I II	-	-	-
5	Pression du gasoil Moteur: ^I II	-	-	-
6	Charge batteries au ralenti et à la vitesse max. Moteur: ^I II	+10 Amp.	0	+5 Amp.
7	Temps nécessaire pour obtenir la pression max. dans le réservoir principal. Moteur: ^I II	7'50"	-	-
8	Efficacité de l'installation de chauffage.	Normal	Normal	Normal
9	Commande et fonctionnement des portières.	-	-	-
10	Dispositif d'homme-mort.	4"	4"	4"

Irrégularités

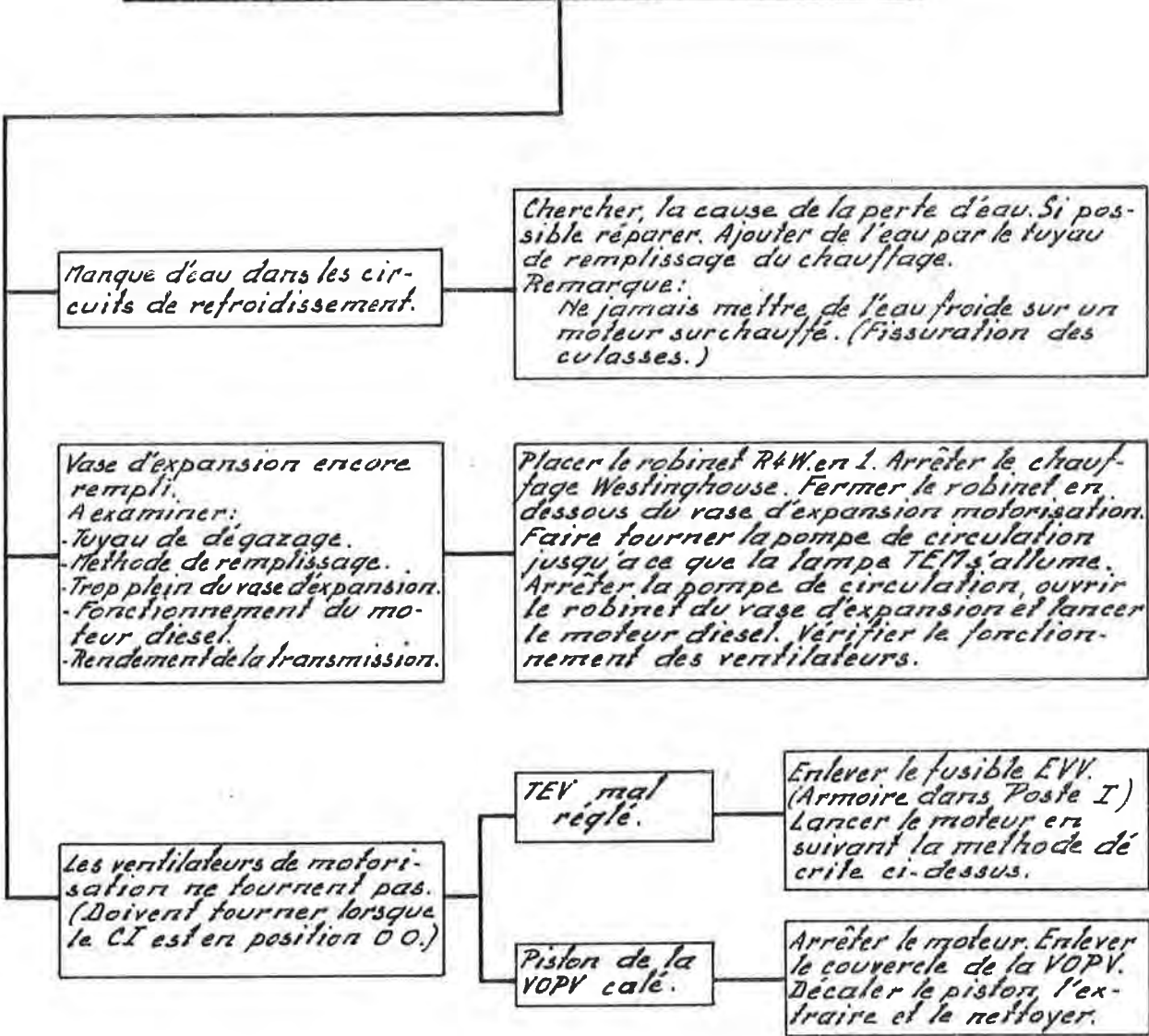
N°	N° du train	Charge	Nature de l'incident et mesures prises.	Visa conducteur
1	1605	5/0 T.	Calage de frein à la 3 ^{ème} voiture. HV. 23014 à <i>Jurbise - frein isolé.</i>	X.

Observations.

N°	Observations.	Visa conducteur.
1	Anomalie: Chaudière vapeur - Heating. nombre de battements = 5/min. Pression 5 kg/cm ² . Débit maximum de la chaudière. Retour d'eau insuffisant.	Y.
2.	Proposition: Prévoir planches intermédiaires dans l'annuaire d'outillage pour améliorer le classement des pièces de réserve	Z.

Dépannage. fig. 1.

5. Le moteur chauffe. (Coupure du circuit EV67 et EVG par le TEM.)



Dépannage. fig. 3.

B Le moteur s'arrête

Manque de combustible dans les réservoirs.

Ce cas est à éviter en approvisionnant régulièrement les réservoirs et en vérifiant systématiquement le niveau.
Remplir les réservoirs entièrement à toutes occasions.

Le filtre racleur est mal placé; aspiration d'air dans la conduite.

Remplacer le filtre convenablement, faire l'aérage de la conduite comme prévu en A.

La température de l'eau est de $> 92^{\circ}\text{C}$, l'aimant SM est excité par l'intermédiaire de l'app. Teddington.

L'interrupteur "Température eau," est en position haute.
Placer l'interrupteur dans sa position normale et prendre les mesures énoncées en C.
(température anormale).

Manque de pression d'huile. L'aimant SM est excité par l'intermédiaire de l'appareil Teddington.

L'interrupteur "Pression d'huile," en position basse. Remplacer l'interrupteur dans sa position normale.
Déterminer la cause du manque de pression d'huile.
Vérifier niveau d'huile.
Mettre en marche la pompe électrique de primage. Vérifier les conduites d'huile et les appareils.
Si le manque de pression d'huile persiste: demander secours.

Le moteur a dépassé la vitesse max. L'aimant SM est excité par l'intermédiaire de l'appareil Teddington.

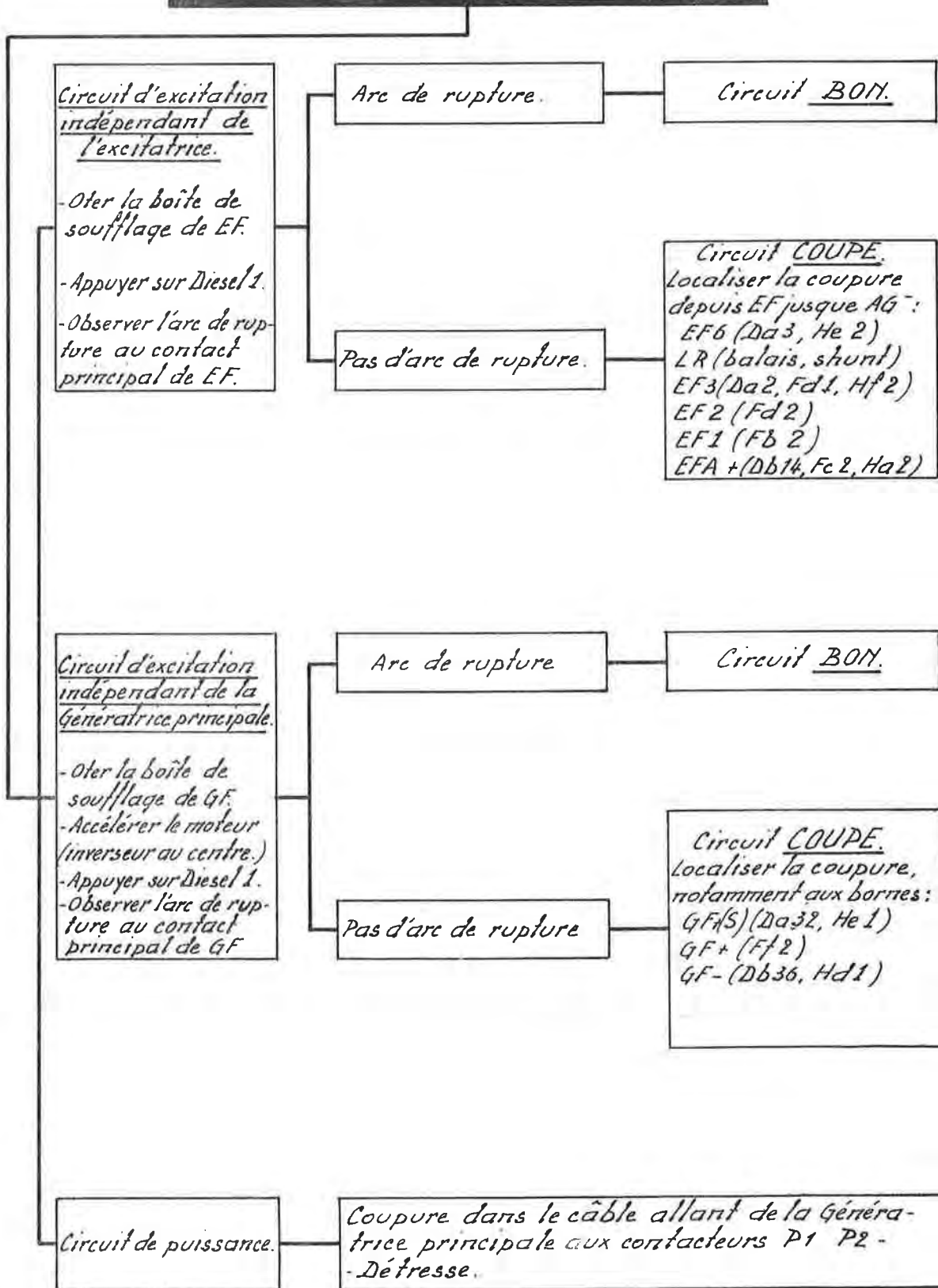
L'interrupteur "Vitesse moteur," est en position haute.
Remettre l'interrupteur en position normale.
Suivre attentivement la vitesse du moteur. En cas de fonctionnement intempestif de la survitesse: demander secours.

Excitation accidentelle de l'aimant par une défec-tuosité de l'appareil Teddington.

Avertir immédiatement la remise par téléphone.

Dépannage. fig. 4.

Manque de tension à la Génératrice principale.



Dépannage. Fig. 5.

