

CODE DES SIGNAUX

Sans les ignorer complètement, beaucoup de nos lecteurs ne se font qu'une très vague idée de la nature et du langage des signaux employés par les Compagnies pour assurer le service des trains en même temps que la sécurité de leurs voyageurs; nous croyons donc leur être agréable et même utile en leur donnant, ici, le modèle et la description de ces signaux ainsi que leur usage, en nous inspirant de l'arrêté ministériel qui prescrit l'unification des signaux dans toutes les Compagnies.

Cette réforme, qui était désirée depuis longtemps, est entrée en application sur toutes les voies ferrées françaises et a fait cesser, en leur donnant satisfaction, les nombreuses plaintes qui s'étaient élevées à ce sujet.

Les signaux sont destinés, soit à indiquer la voie libre, soit à commander l'arrêt ou le ralentissement soit à donner la direction.

Dans tous les cas, l'absence de signal indique que la voie est libre.

Le signal de ralentissement fait à des trains en pleine marche indique que la vitesse effective doit être réduite de façon à ne pas dépasser un maximum de 30 kilomètres à l'heure pour les trains de voyageurs, et de 13 kilomètres pour les trains de marchandises.

Les signaux se divisent en deux catégories: **LES SIGNAUX OPTIQUES; LES SIGNAUX ACOUSTIQUES.**

LES SIGNAUX OPTIQUES, qui peuvent être faits sur la voie, dans les gares ou sur les trains, sont de deux espèces.

1° — Les signaux fixes, établis à demeure, sur un support, en un point invariable de la voie, ce sont :

- Les disques à distance;
- Les signaux carrés d'arrêt absolu;
- Les électro-sémaphores;
- Les disques de ralentissement;
- Les indicateurs de bifurcations ou de pont tournant;
- Les indicateurs carrés à damier vert et blanc;
- Les indicateurs de direction d'aiguilles;
- Les indicateurs de position d'aiguilles;
- Les poteaux à inscriptions;

2° — Les signaux mobiles qui peuvent être transportés en un point quelconque de la ligne ou bien être portés par les trains ou les machines.

Les signaux optiques mobiles de la voie et des stations se composent de drapeaux, lanternes, falots, planchettes, etc., qu'on peut tenir à la main ou ficher en terre.

Ceux portés par les trains sont les drapeaux, les lanternes, les falots, les plaques de queue, etc.

LES SIGNAUX ACOUSTIQUES de même que les signaux optiques, peuvent être faits sur la voie, dans les gares ou sur les trains.

Les signaux acoustiques faits de la voie ou des stations sont donnés avec la corne ou la trompe, le sifflet de poche, les pétards, les cloches électriques.

Ceux faits sur les trains sont donnés soit avec la cloche ou le timbre du tender, soit avec le sifflet de la locomotive, soit avec le cornet du conducteur chef de train.

SIGNAUX OPTIQUES

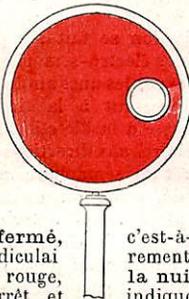
I. — SIGNAUX FIXES.

Ils sont placés à gauche ou au-dessus de la voie à laquelle ils s'adressent.

Si l'exploitation se fait sur plus de deux voies principales, les signaux destinés à chacune des voies devront être placés au voisinage immédiat et à gauche du rail de gauche de ladite voie, dans le sens de la marche des trains, ou au-dessus de cette voie, à l'exception des sémaphores dont les bras devront être tous placés de façon à être vus les uns au-dessous des autres, les bras les plus élevés s'adressant à la direction la plus à gauche, les bas à la direction la plus à droite, dans le sens de la marche des trains; les bras intermédiaires s'adressant à la direction intermédiaire, s'il y en a une.

Disque à distance.

Porte un forme ronde, est peinte en bordure blanc percé d'une nie d'un verre
Le disque à prendre deux rapport à la mande : per ou parallèle.



Le disque fermé, au train perpendiculai jour, sa face rouge, commande l'arrêt et doit pas atteindre le point

voyant de dont une face rouge avec une che ; il est ouverture gar- rouge.
distance peut positions par voie qu'il com- pendiculaire

c'est-à-dire présentant rement à la voie, le la nuit, un feu rouge, indique que l'on ne

Le disque effacé, c'est-à-dire disposé parallèlement à la voie, le jour, ou présentant un feu blanc, la nuit, indique que la voie est libre.

Dès qu'un mécanicien aperçoit un disque fermé, il doit se rendre immédiatement maître de la vitesse de son train par tous les moyens à sa disposition et ne plus s'avancer qu'à une vitesse suffisamment réduite pour être en mesure de s'arrêter à temps dans la partie de voie en vue, s'il se présente un obstacle ou un nouveau signal commandant l'arrêt. En tout cas, il ne devra jamais atteindre la première aiguille ou la première traversée de voie protégées par le signal, et ne se remettre en marche qu'après y avoir été autorisé soit par le conducteur chef de train soit par l'agent de service à la gare ou du poste protégé.

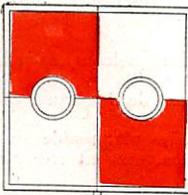
Le disque à distance doit être suivi d'un poteau dit de protection, placé sur l'accotement de la voie et indiquant, par une inscription en relief: **Limite de protection**, le point à partir duquel le signal fermé assure une protection efficace.



En pleine voie, aux bifurcations et aux postes sémaphoriques où les trains sont efficacement couverts par le disque à distance quand ils s'arrêtent au pied du signal carré ou du mât sémaphorique, il n'existe pas, en général, de poteau de protection.

Signal carré d'arrêt absolu.

Porte un me carré dont peinte en da blanc, avec rouge aux et blanche aux il est percé de res.



voyant de for- une face est mier rouge et une bordure carrés blancs carrés rouges ; deux ouvertu-

Il peut pren tions par rap qu'il commande : per

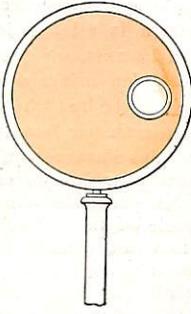
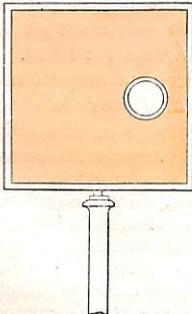
pendiculaire ou paral-

Le signal fermé, au train, perpendicu le jour, sa face en da la nuit, deux feux l'arrêt immédiat et absolu, c'est-à-dire qu'aucun train ou machine ne peut franchir le signal tant qu'il commande l'arrêt.

c'est-à-dire présentant lairement à la voie, mier rouge et blanc, rouges, commande

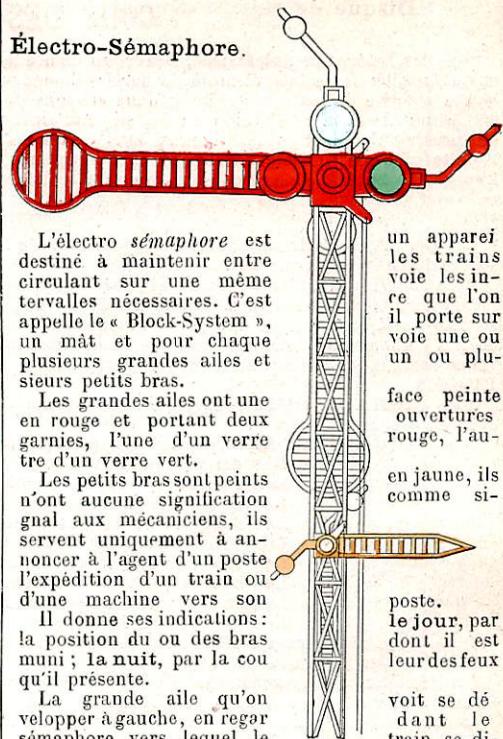
Le signal effacé, c'est-à-dire disposé parallèlement à la voie, et présentant, la nuit, un feu blanc, indique que la voie est libre.

Sur les voies autres que celles suivies par les trains en circulation, le signal d'arrêt absolu ci-dessus défini peut être remplacé, avec l'autorisation



du ministre, par un signal carré ou rond à face jaune, présentant la nuit un simple feu jaune.

Électro-Sémaphore.



L'électro sémaphore est destiné à maintenir entre circulant sur une même intervalles nécessaires. C'est appelle le « Block-System », un mât et pour chaque plusieurs grandes ailes et sieurs petits bras.

un appari les trains voie les in- ce que l'on il porte sur voie une ou un ou plu-

Les grandes ailes ont une en rouge et portant deux garnies, l'une d'un verre tre d'un verre vert.

face peinte ouvertures rouge, l'au-

Les petits bras sont peints n'ont aucune signification gnal aux mécaniciens, ils servent uniquement à an- noncer à l'agent d'un poste l'expédition d'un train ou d'une machine vers son

en jaune, ils comme si-

Il donne ses indications: la position du ou des bras muni ; la nuit, par la cou qu'il présente.

poste. le jour, par dont il est leur des feux

La grande aile qu'on velopper à gauche, en regar sémaphore vers lequel le rige, s'adresse seule à ce train.

voit se dé dant le train se di-

Cette grande aile étendue horizontalement et présentant aux trains le jour sa face rouge, la nuit deux feux, l'un rouge et l'autre vert indique qu'il existe un obstacle dans la section de la voie située au delà du poste ou de la station où le mât est placé. Par conséquent, le mât sémaphorique peut être dépassé de quelques mètres par les trains ou les machines, quand la grande aile est à l'arrêt, à condition de ne pas s'engager dans la section suivante; elle commande l'arrêt; la grande aile inclinée vers le bas, à angle aigu, commande le ralentissement; rabattue le long du mât et présentant la nuit un feu blanc, indique que la voie est libre, au delà du poste ou de la station où le mât est placé, sans préjudice, toutefois, des autres signaux d'arrêt ou de ralentissement qui pourraient être faits.

Quand l'exploitation se fait sur plusieurs voies, les grandes ailes des électro-sémaphores sont placées de manière à être vues les unes au-dessous des autres, la plus élevée s'adressant à la direction la plus à gauche, la plus basse à la direction la plus à droite, les ailes intermédiaires aux directions intermédiaires.

Le signal d'arrêt du sémaphore interdit la circulation au delà du poste ou de la station où le sémaphore est placé, sauf autorisation formelle d'avancer, donnée par le chef de station ou par celui qui en fait fonction au poste ou à la station et dans des conditions particulières indiquées au mécanicien.

Disque de ralentissement.

Porte une face verte, est peinte en bordure blanche percée d'une garnie d'un

Le disque sement peut positions par voie qu'il com.

Le disque fermé, aux trains, perpendiculaire, sa face verte, la commande le ralentissement.

Le disque effacé c'est-à-dire disposé parallèlement à la voie et présentant, la nuit, un feu blanc, indique que la voie est libre.

Des limitations spéciales de vitesse peuvent, dans des cas déterminés par le ministre, être indiquées par des tableaux blancs, éclairés la nuit et portant le chiffre auquel la vitesse doit être réduite.

Des tableaux portant en lettres apparentes, éclairés la nuit, le mot ATTENTION, peuvent également, dans les cas fixés par le ministre, être employés pour indiquer aux agents des trains qu'ils doivent redoubler de prudence et d'attention jusqu'à ce que la liberté de la marche leur soit rendue.

Indicateur de bifurcation ou de pont tournant.

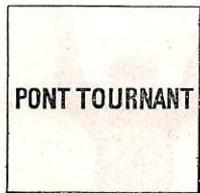
L'indicateur de bifurcation porte une plaque sur laquelle est inscrit soit le mot **Bifur**, soit **pont tournant**, en lettres noires sur un fond dépoli.

Il est éclairé pendant la nuit par réflexion ou par transparence.

Ce signal est disposé, sauf autorisation contraire du ministre, de manière à donner constamment la même indication.

Ces poteaux sont placés à 200 mètres, au moins, en avant d'un disque à distance qui est lui-même assez éloigné d'un signal carré d'arrêt absolu.

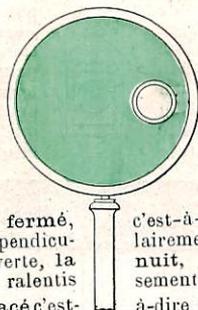
De plus un indicateur carré à damier vert et blanc, est placé à 800 ou 900 mètres du signal carré d'arrêt absolu.



Un signal carré à damier rouge et blanc, est placé à 120 mètres du point à couvrir, il est muni, sur les voies parcourues dans un seul sens, d'un pétard qui vient se placer sur le rail quand le signal est fermé.

Enfin, un indicateur de direction, manœuvré du même coup de levier que l'aiguille en pointe, indique au mécanicien la direction donnée par cette aiguille.

Le mécanicien qui rencontre, non effacé, l'un des signaux précédents, doit se mettre en mesure de s'arrêter, s'il y a lieu, à l'embranchement ou au signal d'arrêt absolu qu'annonce ledit signal.



voyant de fond dont une face verte avec une che; il est ouvert en verre vert. de ralentissement prend deux rapport à la mande.

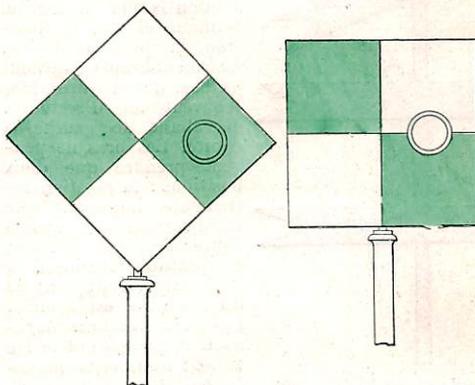
c'est-à-dire présentant lairement à la voie, le nuit, un feu vert, sement.

à-dire disposé parallèlement à la voie et présentant, la nuit, un feu blanc, indique que la voie est libre.

Indicateur carré à damier vert et blanc.

Porte un voyant de forme carrée, peint en damier vert et blanc, il est éclairé par transparence la nuit.

Ce voyant est monté carrément quand il est à la distance normale de 800 ou 900 mètres du signal d'arrêt absolu qui précède l'indicateur et sur sa diagonale quand il n'a pu être installé qu'à une distance inférieure à cette distance normale.



Ce signal, comme il vient d'être dit, précède les signaux carrés d'arrêt absolu, quand il est fermé, il prévient les agents du train qu'ils peuvent rencontrer à l'arrêt le signal d'arrêt absolu. Lorsque, au contraire, l'indicateur carré à damier vert et blanc est effacé, il indique que le signal carré d'arrêt absolu n'est pas à l'arrêt.

Signaux indicateurs de direction d'aiguilles.

Ces signaux se distinguent :

En signaux de direction, placés aux aiguilles en pointe où le mécanicien doit préalablement demander la voie utile par le sifflet de la machine.

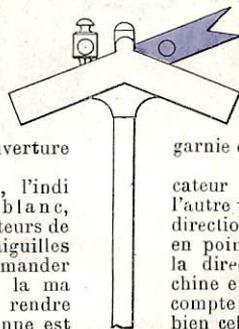
Et en signaux de position, destinés à renseigner les agents sédentaires sur la direction donnée par les aiguilles, direction que le mécanicien n'a pas à demander par le sifflet de la machine.

Indicateur de direction.

Il porte deux bras peints en minés en une double peuvent se à gauche du qui sont cés d'une ouverture let.

La nuit, l'indicateur montre deux feux, l'un blanc,

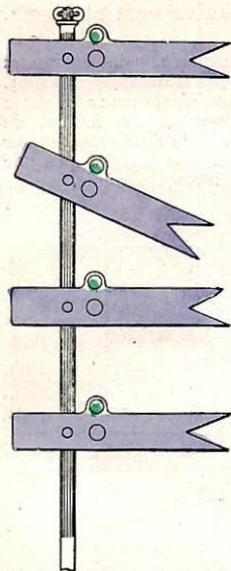
Les indicateurs de ces qu'aux aiguilles n'ont pas à demander du sifflet de la machine de se rendre qu'on lui donne est mandée.



deux bras violet, ter-flamme par pointe, qui développer support et chacun percés d'un verre violet

l'autre violet.

direction ne sont placés en pointe où le mécanicien doit demander la direction à l'aide du sifflet de la machine et lui permet de se rendre compte si la direction bien celle qu'il a demandée.



Lorsqu'ils sont mus par des leviers indépendants des aiguilles, mais enclenchés avec elles, ils sont placés sur un mât, à des hauteurs différentes, en nombre égal aux directions que peut donner le poste. Le bras le plus élevé correspond à la direction la plus à gauche, le moins élevé à la direction la plus à droite, chacun étant placé de haut en bas, dans l'ordre où se trouvent les directions, en allant de gauche à droite. Les bras ne peuvent prendre que deux positions : la position horizontale indiquant que la direction correspondante n'est pas donnée; la position inclinée, à angle aigu, indiquant la direction qui est donnée. La nuit, les bras horizontaux présentent le feu violet; les bras inclinés, à

angle aigu, le feu vert ou le feu blanc, suivant que l'on doit ralentir ou que l'on peut passer en vitesse.

Lorsqu'ils sont mus automatiquement par l'aiguille, le mât ou indicateur juxtaposé à l'aiguille ne présente jamais qu'un bras apparent. Le bras apparent d'un côté, le jour, ou donnant un feu violet, la nuit, indique que la direction correspondant à ce côté est fermée. Le bras effacé, le jour, ou un feu blanc, la nuit, indique le côté dont la direction est donnée. Lorsque plusieurs bifurcations se suivent au même poste, les appareils sont placés dans l'ordre des directions à prendre et leurs indications doivent être observées dans le même ordre.

II. SIGNAUX MOBILES.

Les signaux mobiles ordinaires (signaux à la main) s'exécutent, le jour, avec un drapeau, un objet quelconque ou le bras.

La nuit, ou le jour par temps de brouillard épais, avec des lanternes à feu blanc, vert et rouge.

Le jour, comme la nuit, avec des pétards.

La voie libre peut être indiquée en présentant aux trains :

Le jour, le drapeau roulé découvert ou dans son fourreau présenté au port d'armes ou par le bras étendu horizontalement dans la direction suivie par le train.

La nuit, par le feu blanc immobile.

L'arrêt immédiat est commandé par le drapeau rouge déployé tenu à la main par un agent.



Indicateur de position d'aiguilles.

L'indicateur de est destiné à ren des gares et sta flamme en tôle montée d'une lan

L'indicateur d'ai aiguilles en pointe normale déterminée n'a pas à sa direc indicateur position en temps que déplacent quand l'ai direction.

Lorsque l'aiguille rection normale, la parallèlement à la est accusée, la nuit, donné du côté de la talon de l'aiguille.

Quand la flamme se présente de face, c'est-à-dire perpendiculairement à la voie, ou lorsque, la nuit, l'indicateur donne un feu vert du côté de la pointe et du talon de l'aiguille, l'aiguille n'est pas faite pour la direction normale.



position d'aiguilles seigner les agents tions; il porte une peinte en vert sur-terne à quatre feux guilles est relié aux qui ont une position et où le mécanicien

demande tion. Cet change de même les lames se

guille change de di-

est faite pour la di- flamme se présente voie et, cette position par le feu blanc pointe et du côté du

se présente de face, à la voie, ou lorsque, la nuit, l'indicateur donne un feu vert du côté de la pointe et du talon de l'aiguille, l'aiguille n'est pas faite pour la direction normale.

Poteaux à inscription.

Les poteaux à inscription autres que le poteau de protection dont il est ci-devant parlé, portent des tableaux sur lesquels sont inscrits les mots : **ARRÊT DES MACHINES, SIFFLEZ, SIFFLEZ POUR DIRECTION**, etc, ou toute autre indication qu'il peut être utile de donner aux agents des trains. Ils sont éclairés par transparence pendant la nuit.

A défaut de drapeau rouge, l'arrêt est commandé soit en agitant vivement un objet quelconque, soit en élevant les bras de toute leur hauteur.

Le feu rouge commande l'arrêt immédiat.

A défaut de feu rouge l'arrêt est commandé par toute lumière vivement agitée.

Le signal de ralentissement est fait :

Le jour, avec le drapeau vert déployé et immobile ou avec une planchette verte, fichée en terre ou tenue à la main; commande le ralentissement.



La nuit avec un feu vert commande le ralentissement.

En cas de ralentissements accidentels, comme ceux nécessités par les travaux ou l'état de la

voie, un drapeau roulé, un guidon blanc ou un feu blanc indique le point à partir duquel le ralentissement doit cesser.

III. SIGNAUX PORTÉS PAR LES TRAINS.

Tout train ou circulant le jour, lignes à double voies à double voie, à l'arrière, que ne consistant, de couleur rouge,terne d'arrière doit être muni la nuit.



machine isolée tant sur les voies que sur unique, doit porter un signal de soit en une plaque soit dans la lanterne dont le train

Tout train circulant de nuit, tant sur les lignes à double voie que sur celles à voie unique, doit porter à l'avant au moins un feu blanc, et à l'arrière un feu rouge, placé sur la face arrière du dernier véhicule; deux autres lanternes doivent être placées de chaque côté, vers la partie supérieure du dernier véhicule, ou, en cas d'impossibilité, de l'un des derniers véhicules; ces lanternes de côté doivent être disposées de façon à lancer un feu blanc vers l'avant et un feu rouge vers l'arrière.

Cette disposition n'est pas obligatoire pour les trains de manœuvre ayant à effectuer un parcours de moins de 5 kilomètres; dans ce cas, un seul feu rouge à l'arrière suffit.

Dans tous les cas où aura été établie, en conformité des prescriptions réglementaires sur la ma-

tière, une circulation à contre-voie sur une ligne à double voie, tout train ou machine isolée circulant à contre-voie doit porter: le jour, un drapeau rouge déployé à l'avant; la nuit, un feu rouge en plus du feu blanc ou des feux blancs de l'article précédent.

Les trains de marchandises peuvent être distingués des trains de voyageurs par l'adjonction d'un feu vert à l'avant.

Les machines isolées circulant pour le service dans les gares portent, la nuit, un feu blanc à l'avant et un feu blanc à l'arrière.

Les machines isolées circulant sur la ligne, hors de la protection des signaux des gares, portent, la nuit: à l'avant, au moins un feu blanc; à l'arrière, au moins un feu rouge, sans préjudice du signal d'avant spécial au cas de circulation à contre-voie sur une ligne à double voie.

Les Compagnies peuvent, en se conformant à leurs règlements spéciaux approuvés par le ministre, distinguer la direction des trains ou machines par la position relative assignée aux feux d'avant et par l'addition de feux supplémentaires. Ces feux supplémentaires peuvent être blancs ou présenter toute couleur autre que le rouge.

SIGNAUX ACOUSTIQUES

I. SIGNAUX FAITS DE LA VOIE OU DES STATIONS

La trompe. Sert de signal d'avertissement aux agents de la voie.

Un son de trompe allongé annonce le départ d'un train ou d'une machine et en pleine voie leur approche.

Plusieurs sons de trompe répétés demandent du secours en cas d'urgence.

La corne. Est employée, concurremment avec le drapeau et la lanterne, par les agents qui dirigent les manœuvres dans les gares pour transmettre des ordres aux mécaniciens.

Le cornet. Sert aux conducteurs de trains pour donner l'ordre de départ aux mécaniciens.

Le sifflet de poche. Est employé par le chef de gare ou son représentant pour donner l'ordre de départ ou d'arrêt d'un train ou d'une machine.

Les pétards. Sont employés pour compléter les

signaux commandant l'arrêt, lorsque, soit le jour, soit la nuit, à raison de troubles atmosphériques, tels que: brouillard intense ou grande neige, etc., ces signaux ne peuvent pas être suffisamment perceptibles à environ 100 mètres de

place pour faire les signaux d'arrêt, et, en tout cas pour doubler les signaux d'arrêt faits à la main.

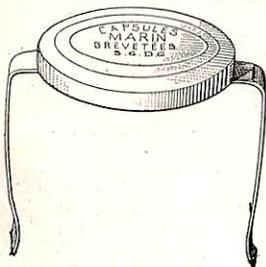
Dans ce cas, on doit placer deux pétards au moins, et trois par temps humide, dont un sur chaque rail, à 25 ou 30 mètres d'intervalle et à pareille distance en avant du signal optique qu'ils complètent.

L'emploi des pétards pour compléter les signaux optiques mobiles commandant l'arrêt est obligatoire lorsque, par suite du brouillard ou d'autres troubles atmosphériques, les signaux optiques ne peuvent être distinctement aperçus à 100 mètres de distance.

En cas de force majeure, des pétards peuvent être employés isolément et indépendamment des signaux optiques, même en l'absence d'un agent posté pour faire les signaux sur place.

La détonation d'un ou de plusieurs pétards impose au mécanicien l'obligation de se rendre immédiatement maître de la vitesse de son train ou de sa machine par tous les moyens à sa disposition et de ne plus s'avancer qu'à une vitesse suffisamment réduite pour être en mesure de s'arrêter dans l'étendue de la voie en vue s'il se présente un obstacle commandant l'arrêt.

Si, à partir du lieu de l'explosion, après un parcours fixé par le règlement sans qu'il puisse être inférieur à 1,000 mètres, il ne se présente ni obstacle ni signal commandant l'arrêt, le mécanicien peut reprendre sa vitesse normale.



distance, ou bien quand on ne peut pas rester sur

