

# EXPOSÉ

## DE LA QUESTION DU MOUVEMENT DES MARCHANDISES (ART. XVI DU QUESTIONNAIRE DE LA DEUXIÈME SESSION DU CONGRÈS) (1)

PAR P. NIELS

INSPECTEUR A LA DIRECTION DE L'EXPLOITATION DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT BELGE

---

(PLANCHE X)

---

LITTÉRA A.

### ORGANISATION DU MOUVEMENT DES MARCHANDISES EN CHARGES COMPLÈTES.

La première chose à faire pour organiser le mouvement des marchandises, c'est de se rendre un compte exact des divers transports à effectuer aux différentes époques de l'année ainsi que du nombre, de l'importance, des points d'origine et de destination des expéditions.

Ces renseignements permettent de créer d'abord des trains directs entre les principaux lieux de production et de consommation, d'établir ensuite des trains semi-directs, — c'est-à-dire directs sur une partie de leur parcours et omnibus sur une autre partie, — des trains omnibus spécialement chargés d'assurer le service des petites stations, et enfin des trains locaux. L'office de ces derniers consiste spécialement à enlever les wagons sur certaines lignes et à les conduire aux gares de triage, ou bien à conduire dans les gares à trafic important les wagons amenés aux gares de triage par les trains qui y passent ou qui viennent y mourir.

Les trains directs ou à long parcours, dont le rôle consiste à assurer les relations entre les grands centres et à desservir les bureaux frontières importants, exercent une influence considérable sur la régularité de l'ensemble du service de la circulation.

(1) Cet article est rédigé comme suit : « A. Quelles sont les conditions les plus favorables d'organisation du mouvement des marchandises en charges complètes? B. Quelles sont les mesures les plus propres à diminuer les frais que comporte le transport des charges incomplètes? »

Ils doivent être établis de façon à dégager le plus possible les lignes les plus chargées, et à faire effectuer de longs trajets, dans un laps de temps relativement court, aux wagons destinés à des points très éloignés de la gare expéditrice.

Tout en accélérant les transports, on obtient ainsi une excellente utilisation du matériel.

Les stations desservies par des trains directs ne doivent pas diriger sur une station de bifurcation par des trains semi-directs, omnibus ou locaux, des wagons pouvant être conduits à destination par des trains directs.

Afin d'éviter aux trains directs des modifications fréquentes en cours de route, leur composition doit comprendre, en premier lieu, les wagons pour les destinations les plus éloignées.

Les expéditions à grande distance pour des localités peu importantes doivent être réservées pour les trains semi-directs.

Les trains omnibus amènent dans les petites stations le matériel vide et les wagons chargés qui leur sont destinés, et qui ont été enlevés, soit dans les gares de formation ou de triage, soit dans les gares de bifurcation, soit dans les stations peu importantes de chargement. Ils enlèvent, dans ces stations et aux points intermédiaires, tous les wagons en partance, et les déposent, soit à destination, soit aux points de coïncidence, où ils sont repris, suivant le cas, par les trains directs ou semi-directs.

Les trains semi-directs assurent aussi le travail de détail sur leur parcours.

Quant aux trains locaux, ils doivent être affectés au transport des marchandises destinées à des lignes industrielles ou à des établissements raccordés au chemin de fer dans les gares, ou en pleine voie. Ils servent de trait d'union entre des gares de chargement très importantes et la gare de formation, où les wagons sont manœuvrés et classés dans les trains en passage qui ne pénètrent pas dans la gare de chargement.

Ils peuvent également, dans certains cas, desservir une ligne secondaire raccordée à une gare importante, qui — soit au moyen de sa locomotive de manœuvres, soit en utilisant pendant son stationnement la locomotive d'un train en passage — fait conduire à destination les quelques wagons déposés pour les stations de la ligne secondaire.

L'organisation du mouvement comporte un programme qui peut se résumer comme suit :

1° Consacrer la nuit aux voyages, le jour aux opérations de chargement et de déchargement ;

2° Laisser s'écouler le moins de temps possible entre le chargement ou le déchargement des wagons et le départ des trains qui doivent les enlever;

3° Activer l'arrivée à destination des wagons, et faire en sorte que les marchandises transportées pendant la nuit parviennent, au plus tard, le matin à la première heure;

4° Lorsqu'une gare forme plusieurs trains pour une même direction pendant la nuit, en faire partir un dans l'avant-soirée pour dégager la gare; échelonner les autres de façon que celle-ci n'ait jamais deux trains à former à la fois et que le dernier partant arrive toujours à destination le matin à la première heure au plus tard;

5° Faire en sorte que les wagons chargés ou déchargés dans les stations intermédiaires soient enlevés le même jour, et que ceux en destination de ces localités y soient amenés le matin à la première heure;

6° Sur les lignes où l'importance du trafic justifie cette mesure, faire desservir toutes les stations intermédiaires par un train dans chaque sens le matin et par un train dans chaque sens le soir.

La bonne utilisation du matériel exige, sauf de rares exceptions, que les trains omnibus du matin passent le plus tôt possible et ceux du soir le plus tard possible dans les stations intermédiaires;

7° Éviter les dépassements, surtout dans les gares peu importantes.

En règle générale, un dépassement est une mesure peu recommandable, parce qu'il est une cause de travail, de perte de temps, de danger et de dépenses de diverse nature;

8° Éviter de faire manœuvrer deux trains en même temps dans une gare intermédiaire;

7° Échelonner les trains sur les lignes de façon à éviter à certains moments des accumulations toujours nuisibles à l'ensemble de la marche des trains.

La *Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée* a organisé son service du mouvement comme suit :

Les gares ordinaires sont desservies par des trains omnibus, qui conduisent les wagons aux gares de formation.

Les gares de formation effectuent le triage de ces wagons et les répartissent :

1° S'il est possible, dans des *trains directs* pour la destination définitive des expéditions;

2° Si le mode précédent ne peut être employé, dans des *trains directs spécialisés* en *lots* de wagons, en destination provisoire de la gare de formation ou de bifurcation la plus rapprochée de la destination définitive des wagons et antérieure à cette destination;

3° Enfin, dans les *trains omnibus*, si aucun des deux modes précédents ne peut être employé.

D'après ces vues, on a dressé des tableaux indiquant les noms des gares chargées de la création des lots, les destinations des lots définitifs ou à remanier, les numéros de ces lots, enfin les numéros des trains par lesquels ils doivent être expédiés. Sur chaque wagon est reproduit le numéro du lot auquel il appartient.

D'ordinaire, une ou deux gares seulement concourent à la création d'un même lot; pour certains lots, cependant, les provenances sont multiples.

En résumé, ce train omnibus, qui s'arrête partout, réunit les wagons — les *unités* — et les conduit à la première gare de classement; là, on groupe les unités et on les rend solidaires, en en formant des noyaux plus ou moins importants, qu'on appelle des *lots*.

Ces lots sont expédiés sur leurs destinations par les trains de marchandises les plus rapides et l'on s'efforce de composer ces trains avec le plus petit nombre possible de lots, un seul s'il est permis; les gares de formation, qui reçoivent de plusieurs directions des wagons appartenant à un même lot, les fusionnent pour en former des trains plus homogènes.

En un mot, dès qu'un wagon est mis en route, on cherche à le faire entrer le plus tôt possible dans un groupe important, de manière qu'il effectue son principal parcours par les voies accélérées.

On évite ainsi les remaniements que l'on infligeait autrefois à chaque train en cours de trajet.

Les opérations de triage sont concentrées sur quelques gares outillées spécialement.

Un choix judicieux de l'emplacement des gares de triage ou de formation, en tenant compte des dispositions du réseau — dont les bifurcations plus ou moins nombreuses exigent des remaniements de trains — un outillage de ces gares en rapport avec l'intensité du trafic et le nombre de wagons à manœuvrer, sont de nature à exercer une grande influence sur le service du mouvement et sur les dépenses afférentes au transport des marchandises.

L'organisation du mouvement comprend aussi la circulation du matériel.

La *Compagnie des chemins de fer de la Méditerranée* (Italie) a pour principe d'abrégé autant que possible le temps de parcours.

Dans ce but, elle assigne à ses trains la plus grande vitesse possible sans nuire cependant à la régularité de leur marche et à la bonne utilisation de la puissance des locomotives; elle établit, en outre, de promptes correspondances aux gares de coïncidence.

Les trains sont divisés en trois catégories :

- 1° Les trains directs;
- 2° Les trains omnibus;
- 3° Les trains collecteurs.

1° *Trains directs*. — Les trains de marchandises directs sont destinés au transport des wagons chargés ou vides, dont le parcours est d'environ 150 kilomètres ou qui sont en destination des stations têtes de ligne.

Toutefois, à défaut de wagons de l'espèce en nombre suffisant, la charge est complétée au moyen :

a) De wagons complets ou normaux et de wagons supplémentaires complets à destination de localités distantes de moins de 20 kilomètres;

b) De wagons complets pour des stations où le train direct ne fait pas arrêt. Dans ce dernier cas, les wagons sont déposés à la station d'arrêt la plus proche de la station de destination, les trains directs ne pouvant faire d'autres arrêts que ceux qui sont prévus, à l'exception des arrêts nécessités par les changements de croisement;

c) De wagons vides, étant entendu que la préférence doit être donnée à ceux qui peuvent être expédiés directement.

Les trains directs font arrêt dans les stations de bifurcation et dans les stations principales de la ligne, qu'ils parcourent uniquement pour prendre et laisser des wagons.

2° *Trains omnibus*. — Les trains de marchandises omnibus sont spécialement affectés au transport des wagons complets ou normaux et supplémentaires complets à destination de localités distantes de moins de 150 kilomètres, ou qui doivent continuer sur des lignes situées au delà de la ligne qu'ils parcourent ou sur des embranchements de cette ligne; ils font, dans toutes les stations ouvertes au service de la petite vitesse, un arrêt suffisant pour prendre et laisser des wagons.

3° *Trains collecteurs et distributeurs*. — Les trains collecteurs et distribu-

teurs transportent plus spécialement les wagons à charge incomplète (normaux, supplémentaires aux normaux, ou de transbordement) destinés à recevoir ou à déposer des marchandises.

Ils enlèvent aussi les wagons complets ou normaux, les wagons supplémentaires aux complets et les wagons vides, qui n'ont pu être expédiés par les trains de marchandises directs ou omnibus.

LITTÉRA B.

TRANSPORT DES CHARGES INCOMPLÈTES.

Toutes les opérations relatives à l'acceptation, au chargement, au transbordement en cours de route, au déchargement et à la livraison des marchandises en charges incomplètes, influent considérablement sur les frais qu'occasionne le transport des expéditions de l'espèce.

Il faut donc, en premier lieu, réduire le plus possible toutes les formalités nécessitées par la reconnaissance des colis, le pesage, l'étiquetage, l'enregistrement au moment de la présentation au transport; simplifier les écritures relatives à l'application et à la vérification de la taxe, à l'inscription de la feuille de route dans les registres et dans les calepins de décharge au départ et à l'arrivée.

En second lieu, il importe de régler dans ses moindres détails, et de la manière la plus rationnelle, le classement, le chargement, le calage, l'expédition, le transbordement, le déchargement et l'emmagasiner des marchandises, en vue de maintenir au minimum les dépenses occasionnées par la manutention, les avaries, les manquants, les dévoyés et les retards.

En règle générale, on peut dire que pour les charges incomplètes les dépenses provenant directement du transport proprement dit sont les moins importantes (1).

L'organisation du service des trains spécialement affectés au transport des marchandises de détail exerce cependant une influence assez sensible sur les dépenses que comporte l'expédition des charges incomplètes.

Ces trains doivent être établis de manière à nécessiter le moins de matériel roulant possible; à faire arriver les marchandises à destination le plus rapidement

(1) L'Administration des chemins de fer de l'État belge fait dresser une statistique du tonnage et du produit des marchandises de petite vitesse en charges incomplètes transportées sur ses lignes.

Le tableau ci-dessous fournit à cet égard des renseignements d'un grand intérêt.

Il se rapporte aux marchandises acceptées en 1886 dans une vingtaine de stations de l'État

possible; à leur occasionner en cours de route les manutentions les plus simples et les moins nombreuses, quand on ne peut les éviter complètement.

Le système qui a prévalu au chemin de fer de l'État belge pour l'organisation du mouvement des marchandises de détail et en charges incomplètes, repose sur le double principe de la rapidité du transport et de la réduction dans la mesure la plus large des formalités à l'acceptation, des opérations de manutention et des écritures pendant le trajet et à destination.

Ce système se justifie par les considérations suivantes :

La rapidité du transport est un des plus sûrs et des plus puissants moyens de développement du trafic et de concurrence aux autres exploitations de chemins de fer, de roulage ou de voies fluviales.

Pour obtenir la rapidité du transport, il faut réduire le nombre et la durée des arrêts.

Plus la rapidité du transport est grande, moins la responsabilité du transporteur est longue.

Les chances d'erreurs et d'irrégularités (avaries, vols, dévoyés, retards, etc.) augmentent à mesure que se multiplient, et le nombre des opérations de route, et le nombre des agents qui coopèrent au transport.

Les marchandises de détail et les charges incomplètes sont généralement acceptées dans l'après-dînée et même dans la soirée. C'est donc exceptionnellement qu'elles peuvent arriver à destination le jour même de leur présentation.

Afin d'assurer la livraison dès le lendemain matin, ce qui est fort à désirer, il est naturellement recommandable de les transporter pendant la nuit.

D'autre part, si l'on considère que, dans un but économique, il convient d'utiliser les hangars à la fois pour les marchandises à l'arrivée et pour celles au départ,

belge et renseigne, outre le tonnage et le produit moyen d'une tonne, le parcours moyen d'une tonne et enfin le produit moyen par tonne et par kilomètre.

TONNAGE ET PRODUIT DES MARCHANDISES, EN CHARGES INCOMPLÈTES, PENDANT L'ANNÉE 1886.					
Tonnage.	Produit.	Tonnes transportées à un kilomètre.	Produit moyen d'une tonne.	Parcours moyen d'une tonne.	Tarif moyen perçu par tonne et par kilomètre.
9,610	74,352 45	689,165	7.73	71 kilomètres.	0.02424

il faut admettre d'une manière générale qu'il convient de consacrer la matinée au déchargement et à la livraison des marchandises à l'arrivée, l'après-dînée à l'acceptation des expéditions au départ, et la nuit aux voyages.

Enfin, si l'on tient compte de ce que, dans les grandes gares, le chargement des derniers wagons au départ ne peut être terminé que vers le milieu de la nuit, on reconnaîtra que, pour en opérer le déchargement à destination à la première heure du jour, il importe non seulement de transporter la nuit, mais encore de transporter rapidement.

Au chemin de fer de l'État belge, trois catégories de wagons sont employées pour le transport des marchandises de détail et en charges incomplètes.

Il y a la catégorie des wagons de messageries, celle des wagons complets ou réputés tels, enfin celle des wagons de transbordement.

Toute station, dont les envois à destination d'une autre station comportent journellement un poids minimum de 1,200 kilogrammes, forme un wagon de messageries, dont le transport s'effectue toujours par le même train.

Ce wagon est plombé par la station de départ et circule plombé jusqu'à destination.

Les feuilles de route de toutes les expéditions qu'il contient sont accompagnées d'un bordereau et insérées dans un pli cacheté expédié en même temps que le wagon au moyen d'une feuille de route en service.

Cette manière de procéder limite la tâche du personnel du train à l'inscription d'un seul document et à la surveillance du bon état des plombs.

Les wagons complets ou réputés tels diffèrent des wagons messageries en ce qu'ils ne circulent pas journellement entre deux points déterminés. Leur formation est plutôt accidentelle; elle s'impose cependant chaque fois qu'une station peut réunir 1,200 kilogrammes de marchandises pour une autre station.

Les marchandises qui ne peuvent bénéficier de ces régimes sont transportées dans des wagons non plombés dits *de transbordement*.

Trois catégories de trains sont affectées au transport des marchandises de détail et en charges incomplètes :

- 1° Les trains de messageries à grande vitesse;
- 2° — de marchandises ordinaires à petite vitesse;
- 3° — de transbordement.

1° *Trains de messageries à grande vitesse.* — Partout où l'importance du trafic justifie la mesure, il est créé des trains de messageries à grande vitesse.

Ces trains circulent toujours la nuit; ils ont le pas sur les trains de marchandises ordinaires et marchent avec la régularité des trains publics.

Ils transportent les wagons de messageries proprement dits, les wagons complets et les wagons de transbordement formés par les stations principales des grandes lignes en destination des lignes secondaires aboutissantes, les wagons de transbordement formés par les lignes secondaires en destination des stations principales des grandes lignes, et enfin les wagons de transbordement formés par des lignes secondaires en destination d'autres lignes secondaires en transit par les lignes principales.

Il faut avoir recours à des trains de messageries, parce que, pour des relations à longue distance, les trains de marchandises ordinaires ont une marche trop lente et insuffisamment régulière pour assurer les transports dans les conditions de célérité désirables.

D'un autre côté, les wagons en destination des lignes secondaires ne peuvent parvenir aux points de coïncidence pour les premiers départs du matin et ceux pour les grandes villes ne peuvent arriver assez tôt pour le déchargement et la livraison des marchandises au service du camionnage, si l'on n'utilise pas des trains de messageries à grande vitesse. La régularité de leur marche facilite, en outre, le travail des stations.

2° *Trains de marchandises ordinaires à petite vitesse.* — Les trains de marchandises ordinaires à petite vitesse ne sont utilisés que sur les lignes secondaires et pour autant que les trains de transbordement n'offrent pas un transport plus rapide.

3° *Trains de transbordement.* — Comme il est dit plus haut, les trains de transbordement reçoivent toutes les marchandises dont le transport ne peut s'effectuer par wagons messageries ou par wagons réputés complets.

Les lignes importantes possèdent, outre un train de messageries, un train de transbordement de nuit et un de jour.

Les trains de transbordement de nuit desservent les stations importantes où le service fonctionne sans interruption. Ceux de jour desservent les petites stations, où le service est limité aux heures de jour.

La composition des trains de transbordement est déterminée par le livret de l'affectation des trains.

Chaque train compte toujours un même nombre minimum de wagons; chaque wagon a son affectation spéciale et occupe toujours la même place dans le train.

Les stations de départ répartissent leurs colis dans les wagons qu'elles ajoutent elles-mêmes au train, tandis que les stations intermédiaires y chargent les leurs au passage, sur les indications, la surveillance et la responsabilité du personnel du train.

Le chargement au passage est la règle; une station intermédiaire ne peut pas ajouter au train un wagon contenant des colis pour une ou plusieurs stations ou pour une ou plusieurs lignes.

Selon l'importance des expéditions, les wagons sont chargés par station, par ligne ou par section de ligne.

Pour éviter les escales, les trains de transbordement effectuent les parcours les plus longs possibles et les itinéraires sont combinés de façon à mettre les trains en correspondance aux gares de coïncidence.

De même que les trains publics échangent leurs voyageurs, les trains de transbordement échangent leurs marchandises.

Le personnel des trains est seul responsable; celui des stations n'intervient qu'à titre d'aide, soit pour la manœuvre des wagons de train à train, soit pour le transbordement des colis, si le poids de ceux-ci n'a pu justifier l'emploi d'un wagon.

Lorsque, par exception, la correspondance n'est pas immédiate, les wagons pour les lignes correspondantes sont plombés par le personnel du train, qui a procédé à leur chargement, à la gare qui précède la gare de coïncidence. Ils sont déposés à celle-ci pour y être ajoutés *tels quels* aux trains des lignes en relation.

Un bordereau des feuilles de route, créé par le chef-garde du train cédant, permet de limiter les écritures à l'inscription d'un seul document.

Comme on le voit, le système vise absolument à la suppression de l'intervention des stations de coïncidence pour l'échange des marchandises et des documents entre les lignes qui y aboutissent.

En évitant les escales, en réduisant les opérations de manutention, en restreignant le nombre des agents qui coopèrent au transport, il abrège la durée totale du trajet, il réalise une économie de travail et d'écritures et diminue les chances d'erreurs et d'irrégularités de toute espèce.

Cependant certaines escales sont inévitables. Tel est le cas lorsque les marchandises pour une même ligne ne comportent pas l'emploi d'un wagon et que le train qui les transporte n'a pas de correspondance immédiate, ce qui entraîne nécessairement la prise en charge et le transbordement par la gare d'échange.

Les marchandises venant d'au delà sont alors confondues avec celles provenant

de la gare d'échange même et, pour éviter un second transbordement, elles sont chargées autant que possible dans des wagons messageries ou des wagons réputés complets.

Le chemin de fer de l'État belge possède à la gare de l'Allée-Verte à Bruxelles un hangar à deux quais qui mesurent chacun 150 mètres de long. L'on y accepte à la fois toutes les marchandises à grande vitesse (articles de messageries) et les charges incomplètes à petite vitesse (articles de roulage), et l'on y amène toutes les expéditions de même nature, dont le transbordement doit se faire à Bruxelles, ainsi que celles acceptées dans les bureaux de ville de la capitale.

Mais ce hangar n'est pas, en réalité, un hangar de transbordement proprement dit. Aucune installation de ce genre n'existe sur les lignes de l'État belge, parce que le système d'exploitation qui y est en vigueur permet de s'en passer.

Sur les réseaux où le transbordement des marchandises est adopté comme règle, le choix des stations où il convient d'établir des hangars de transbordement a une très grande importance.

Autant que faire se peut, il faut, non seulement qu'elles soient situées au point d'intersection de plusieurs lignes, mais encore que leur trafic local leur permette de fournir un fort appoint d'expéditions aux marchandises à transborder.

Le chemin de fer de la rive gauche du Rhin a procédé ainsi, en établissant, à la gare de Saint-Géréon à Cologne, un grand hangar de transbordement, qui sert également à l'acceptation des marchandises en charges incomplètes au départ. Ce hangar présente des dispositions spéciales très avantageuses, qui facilitent considérablement la mise à quai et le retrait des wagons. (Voir le plan de ce hangar, planche X.)

En vue d'obtenir une meilleure utilisation du matériel, la Direction royale de la rive gauche du Rhin a cru devoir intéresser ses agents au bon chargement des wagons et leur a accordé des primes, qui, paraît-il, ont eu pour effet d'augmenter sensiblement la charge moyenne des véhicules.

Cette Administration a aussi décidé les expéditeurs à ne remettre qu'une ou deux fois par semaine, à des points déterminés par elle, les charges incomplètes en destination de certaines localités peu importantes : ce qui a permis de former des wagons complets directs pour ces stations. Les marchandises arrivent, paraît-il, aussi vite à destination que précédemment et l'Administration est exonérée des frais de transbordement, tout en obtenant un excellent emploi du matériel et en réduisant dans de fortes proportions les chances de retard, d'avaries, etc., et les indemnités qui en sont la conséquence.

A la *Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée*, le principe qui domine les règles de tous les transports est celui-ci : On doit faire subir aux marchandises le moins possible de remaniements en cours de route et chaque remaniement doit se faire le plus loin possible du lieu d'expédition. De cette façon, on effectue les transports dans le minimum de temps; et puis, en évitant des remaniements, on évite des frais considérables de manutention et de manœuvres.

Il résulte d'une note insérée dans la *Revue générale*, n° 5 de mai 1882, par M. H. Vuibert, qu'au chemin de fer de Lyon, le transport des colis de détail expédiés en petite vitesse se fait d'après les règles suivantes :

*Wagons complets.* — Lorsqu'une gare peut réunir suffisamment de colis en destination définitive d'une même gare, pour constituer le chargement d'un wagon réputé complet, elle expédie ce wagon directement sur la gare destinataire. Les limites minima de poids imposées pour le chargement d'un wagon complet sont 4,000 kilogrammes ou 1,500 kilogrammes, suivant que le wagon doit effectuer son trajet entier ou son plus grand parcours en sens inverse des courants des wagons vides ou bien dans le sens de ces courants. On conçoit la nécessité de cette distinction : dans le sens du courant des vides, il y a peu d'intérêt à ce qu'un wagon circule avec une forte charge; on ne traînera jamais que le même nombre total de wagons, puisqu'il en circulera encore à vide. Mais il n'en est plus de même dans le sens opposé, où aucun wagon ne circule à vide; si l'on emploie deux wagons alors qu'un seul eût suffi, on double inutilement le tonnage mort et le retour à vide.

*Wagons de groupage.* — Quand une gare expéditrice n'a pas suffisamment de colis de détail en destination d'une même gare pour constituer dans les limites précitées le chargement d'un wagon complet, elle expédie ces colis dans la direction de la gare destinataire, soit dans un wagon de *groupage*, soit dans un wagon *collecteur*.

On appelle wagon de groupage un wagon contenant des colis en destination définitive de diverses gares situées toutes au delà d'une *gare de transbordement* sur laquelle ce wagon est dirigé, ou, s'il y a lieu, en destination définitive de cette gare de transbordement elle-même.

Le réseau est divisé en un certain nombre de tronçons, à la tête desquels se trouvent les gares de transbordement; ces gares remanient, ainsi que l'indique leur nom, le chargement des wagons de groupage qui leur parviennent, et réexpédient

les colis de détail sur leur destination, soit, s'il est possible, par wagons complets, soit par de nouveaux wagons de groupage dirigés sur une nouvelle gare de transbordement, soit enfin par wagons distributeurs, ainsi que cela va être expliqué.

Les wagons de groupage sont dirigés sur la gare de transbordement *la plus éloignée possible*, pour laquelle on a pu réunir le minimum de poids voulu pour constituer un wagon de groupage. Les limites de poids sont les mêmes que celles qui ont été indiquées pour les wagons dits complets.

Toute gare située sur le parcours d'un wagon complet peut, sous certaines conditions, transformer ce wagon en wagon de groupage.

*Wagons collecteurs distributeurs.* — Les colis de détail qui n'ont pu constituer, au départ de leur gare expéditrice ou d'une gare de transbordement, le chargement d'un wagon complet ou d'un wagon de groupage, sont chargés dans les fourgons ou dans les wagons *collecteurs* des trains omnibus de marchandises ou des trains mixtes. Ces wagons collecteurs sont d'ordinaire mis en marche entre deux gares de transbordement consécutives. Le plus souvent, ces collecteurs sont en même temps *distributeurs*; quelquefois, ils sont collecteurs dans la première partie de leur parcours et deviennent ensuite distributeurs.

Les wagons collecteurs et distributeurs sont, comme on le voit, destinés à suppléer aux fourgons ordinaires des trains omnibus, toutes les fois que l'abondance des colis de détail à recueillir ou à distribuer rend ces derniers insuffisants. Ces wagons collecteurs distributeurs sont créés chaque jour avec des itinéraires fixes réglés d'avance.

D'après l'exposé qui précède, les wagons collecteurs distributeurs doivent retenir pendant peu de temps les marchandises de détail qui leur sont confiées : ce sont les wagons complets ou réputés complets qui effectuent la majeure partie des transports; ces wagons sont acheminés sur leur destination par les trains de marchandises directs.

De cette manière, la charge offerte par les wagons est utilisée le mieux possible et les transports se font avec célérité.

La *Compagnie des chemins de fer hollandais*, en vue de réduire les frais que comporte le transport des charges incomplètes, évite le transbordement des marchandises en cours de route par la formation dans la mesure la plus large de wagons réputés complets qui circulent sans modification du point de départ au point de destination définitive de la marchandise.

La *Compagnie des chemins de fer de la Méditerranée* (Italie) a adressé à la Commission internationale une copie de son ordre de service n° 33 de 1884, relatif au transport des marchandises de petite vitesse à charge incomplète.

Ce document n'est exclusif ni du système qui consiste à diriger les marchandises de plusieurs lignes sur des gares de transbordement proprement dites, pour y être fusionnées, ni du système qui comporte la formation de wagons directs par station ou par ligne, ce qui dispense des gares de transbordement et même, dans une très large mesure, de l'intervention des stations de coïncidence pour l'échange des marchandises entre les lignes qui y aboutissent.

De l'ensemble de ses instructions, il résulte cependant que la Compagnie a reconnu et s'efforce d'éviter les inconvénients qui résultent des transbordements en cours de trajet et qu'elle entend limiter ces opérations aux seuls cas où elles sont réellement nécessaires pour régulariser les chargements et mieux utiliser le matériel.

Les dispositions principales du susdit ordre sont résumées ci-après :

Les marchandises de petite vitesse en charges incomplètes sont transportées dans des wagons de trois dénominations distinctes :

- 1° Wagons normaux;
- 2° — supplémentaires aux normaux;
- 3° — de transbordement.

1° *Wagons normaux*. — Les wagons normaux sont destinés à recueillir les marchandises adressées à diverses stations d'une seule ligne ou partie de ligne; ils doivent être expédiés chaque jour, même à vide, de stations déterminées; ils reçoivent un itinéraire déterminé avec destination fixe et sont réexpédiés des stations de transit par le train de transbordement correspondant à celui qui les y a amenés.

Un bordereau indique la provenance, l'itinéraire et la destination des wagons normaux.

2° *Wagons supplémentaires aux normaux*. — Les wagons supplémentaires sont destinés à suppléer à l'insuffisance des wagons normaux; ils suivent le même itinéraire et ont la même destination; ils sont formés, soit par les stations de départ des wagons normaux, soit par les stations de passage situées sur le parcours des wagons normaux, au point où les wagons normaux sont reconnus insuffisants.

Leur formation est aussi de rigueur lorsque la marchandise est d'un poids

indivisible d'au moins 400 kilogrammes, lorsqu'elle est volumineuse au point que l'emploi d'un second wagon est nécessaire et enfin lorsqu'elle est de nature à ne pouvoir être chargée avec d'autres.

Elle s'impose aussi pour toutes les stations indistinctement chaque fois qu'avec leurs propres expéditions et celles en transit elles peuvent former un chargement total d'au moins 35 quintaux (1,750 kilogrammes) à destination d'une ligne, d'un tronçon de ligne ou d'une station déjà desservie par un wagon normal.

3° *Wagons de transbordement.* — Les wagons dits « de transbordement » sont ceux qui reçoivent les marchandises dont le transport ne peut s'effectuer par un wagon normal ou qui ne peuvent être chargées avec d'autres.

Tous les trains collecteurs et distributeurs ont un wagon de transbordement, lequel peut être le fourgon du personnel, quand ce véhicule suffit aux besoins du trafic.

Les stations des lignes desservies par des wagons normaux doivent charger dans le wagon de transbordement tous les envois qui, à cause de leur destination, ne doivent ou ne peuvent être chargés dans les wagons normaux ou supplémentaires.

La même règle est suivie par les stations situées sur les lignes non desservies par des wagons normaux, lesquelles peuvent régulièrement former des wagons supplémentaires pour au delà du premier point de transit d'une ligne desservie par des wagons normaux.

Toute station peut former un wagon de transbordement lorsque la marchandise qui ne doit pas être chargée dans les wagons normaux ou supplémentaires est d'un poids total d'au moins 35 quintaux (1,750 kilogrammes), d'un poids indivisible d'au moins 400 kilogrammes, volumineuse au point de rendre nécessaire l'emploi d'un autre wagon ou de nature à ne pouvoir être chargée avec d'autres.

Lorsque les marchandises contenues dans les wagons de transbordement sont arrivées à une station desservie par des wagons normaux à destination de lignes, tronçons de ligne ou stations auxquelles ces marchandises sont destinées, elles doivent être transbordées dans les wagons normaux.

Pour faciliter aux stations la séparation par groupes des envois à charger au passage dans les wagons normaux supplémentaires ou de transbordement, il leur est remis un tableau indiquant les lignes, tronçons de ligne ou stations auxquels sont expédiés les wagons normaux.

Les stations sont strictement obligées de charger dans les wagons normaux et

supplémentaires toutes les marchandises ayant la même destination, c'est-à-dire que l'emploi des wagons normaux est de règle et doit être appliqué dans la mesure la plus large.

Lorsque plusieurs wagons normaux, supplémentaires ou de transbordement ayant la même destination se réunissent dans une station et ne sont pas bien utilisés, les marchandises qu'ils contiennent sont transbordées et réunies dans un ou plusieurs wagons suivant les exigences de la ligne, du tronçon de ligne ou des stations auxquels ils sont expédiés.

L'Administration des chemins de fer de la Méditerranée désigne les stations qui peuvent, dans ce but, interrompre la circulation des wagons normaux et fixe le délai endéans lequel le transbordement doit être terminé.

Les autres wagons peuvent être retirés à toute autre station, si l'occasion s'en présente, lorsqu'ils roulent dans un sens opposé à la concentration du matériel vide.

Les manipulations qui précèdent donnent droit à des primes, lesquelles sont liquidées suivant des annotations spéciales que les stations doivent faire sur la feuille de route de chaque wagon retiré.

La *Compagnie du chemin de fer de l'Est français* a fait parvenir à la Commission internationale une note répondant à la question XVI, mais il est fort difficile de la résumer à cause de sa concision. On la trouvera reproduite à la suite de cet exposé.

---