

LA REPARTITION

SERVIR ET SERVIR VITE

Répartir le matériel, c'est mettre journellement, à la disposition du commerce et de l'industrie, les wagons nécessaires à leurs besoins.

Si les transporteurs privés ne transportent que certaines marchandises, dans certaines conditions et au mieux de leurs intérêts, notre Société, elle, doit, en vertu des dispositions légales, fournir aux clients, dans les délais imposés, les véhicules qu'il leur faut pour n'importe quelle marchandise satisfaisant aux règlements de transport.

En outre, elle doit mettre les wagons à leur disposition dans l'ordre d'introduction des demandes. Il ne peut être dérogé à cette règle que si certaines circonstances d'intérêt général le justifient. Le délai de fourniture des wagons de types ordinaires est fixé, légalement, à 48 heures pour les demandes de quatre wagons ou moins ; à 96 heures pour les demandes de cinq wagons ou plus. En pratique, les cheminots s'efforcent, dans un esprit commercial, de fournir le matériel le plus tôt possible, le lendemain, voire le jour même de la demande. Les wagons spéciaux, à effectif limité, sont livrés suivant les disponibilités, mais toujours, en principe, dans l'ordre d'introduction des demandes.

MATERIEL COURANT ET SPECIAL

La Société offre à sa clientèle trois grandes catégories de matériel de types courants : les wagons couverts ; les wagons ouverts à haussertes hautes, appelés communément « tombereaux » ; les wagons ouverts sans haussertes ou à haussertes très basses, appelés communément « plats ».

En plus de ce matériel traditionnel, elle offre encore des wagons à usages spéciaux : wagons plats à plancher surbaissé, wagons isothermes, réfrigérants, wagons trémies pour transporter du ciment ou du sucre en vrac, wagons containers pour transporter des charges complètes de porte à porte, wagons couverts à toit ouvrant, wagons conçus spécialement pour transporter des marchandises déterminées...

L'ensemble de ce matériel constitue un parc de 69.000 wagons, en chiffres ronds.

COMMENT ON REPARTISSAIT

JADIS ET NAGUERÉ

La répartition consiste à diriger le matériel vide des régions (ou gares) où il est en trop vers les régions (ou gares) où il y en a trop peu.

On a conçu plusieurs façons de le faire, suivant le développement des réseaux et l'importance de leur parc.

Le système « par fiches »

Dans un réseau à ses débuts et disposant d'un nombre limité de véhicules, chaque wagon peut être suivi par une fiche, sur laquelle sont notées les opérations à mesure qu'elles se déroulent. Le répartiteur, à partir de ces fiches, assigne aux wagons déchargés de nouvelles destinations.

Dès que l'effectif des véhicules augmente, ce procédé se complique et appelle des moyens d'exécution dispendieux.

Le système

« par nombres de wagons »

A ce stade, on procède « par nombres de wagons », et non plus par numéros de wagons, comme dans le système primitif « par fiches ». Le réseau est divisé en plusieurs groupes, dirigés, chacun, par un bureau répartiteur (BR).

Vers midi, chaque gare communique au BR dont elle relève :

- Le nombre de wagons, par catégorie, présents et qu'elle estime pouvoir servir pour les besoins du lendemain ;
- Le nombre de wagons, par catégorie, nécessaires pour ce lendemain.

A l'aide de ces renseignements, le BR établit les excédents ou les déficits par gares, par sections de ligne et par lignes de son groupe. Il télégraphie ou téléphone ensuite des ordres de déplacement pour les wagons en trop dans chaque gare, en tenant compte des trains existant entre les gares d'expédition et celles qui doivent recevoir les wagons.

Après sa répartition, chaque BR informe un bureau central répartiteur (BCR) sur les excédents ou les déficits de son groupe. Le BCR donne alors des ordres de répartition de groupe à groupe.

Ce système a été en vigueur à la S.N.C.B. jusqu'en 1928. Il avait des inconvénients.

DES WAGONS

Dépouiller les situations de chacune des gares de son groupe (de 100 à 200, suivant les circonstances), rédiger les ordres de déplacement, les transmettre, tout cela constituait pour chaque BR un travail matériel exigeant beaucoup de temps, et, dans bien des cas, les ordres de déplacement de wagons parvenaient aux gares après le passage du train qui devait les enlever, d'où stagnation supplémentaire du matériel.

Le lendemain du jour de la répartition, comment le BR pouvait-il contrôler si chacun des ordres donnés la veille, en grande partie pour des wagons isolés, avait été exécuté ou était en voie d'exécution ? Matériellement, c'était impossible.

Enfin, quand une gare n'avait pas reçu le matériel promis, au moment de la nouvelle répartition, elle rappelait sa demande. Le BR donnait un nouvel ordre, et, le lendemain, la gare recevait deux wagons au lieu d'un...

— Il ne se crée guère d'industries nouvelles, et celles qui existent sont implantées aux mêmes endroits pour de nombreuses années. Cette double circonstance crée une situation *permanente* en ce qui concerne les régions à *réceptions dominantes* et celles à *expéditions dominantes*.

— Les entreprises industrielles (charbonnages, usines métallurgiques, etc.) ont une production journalière à peu près constante : leur déficit journalier en wagons accuse peu de fluctuations.

— La capacité de consommation journalière des régions non industrielles reste aussi presque constante, parce que l'importance de leur population varie peu.

Puisqu'il existe des régions, *toujours les mêmes*, à excédents constants de wagons, et des régions, *toujours les mêmes*, à déficits constants, on pouvait dé-

gions « reçus chargés » (déchargés, ils constituent les ressources pour la répartition) et la moyenne journalière des wagons expédiés chargés (ceux-ci représentent les besoins en matériel).

Ces moyennes journalières ont été, gare par gare, transposées sur une carte du réseau, sous forme de carrés de 1 mm. de côté par wagon, ou de traits de 1 mm. par dixième de wagon, bleus pour les ressources, rouges pour les besoins. Ainsi sont apparues les régions à « réceptions dominantes », celles où le bleu domine, et les régions à « expéditions dominantes », où le rouge domine. L'excédent moyen journalier des régions à prédominance bleue est donné par la différence entre la somme des carrés bleus et celle des carrés rouges, et le déficit moyen journalier des régions à prédominance rouge par la différence entre la somme des carrés rouges et celle des carrés bleus.

L'ORGANISATION DU NOUVEAU SYSTEME

Il ne restait plus qu'à organiser l'écoulement permanent des excédents des

LES BASES DU NOUVEAU SYSTEME

La S.N.C.B. a recherché un système qui éliminerait ces inconvénients

- En automatisant le plus possible la répartition et, du même coup, en supprimant le travail fastidieux du système « par nombres de wagons » ;
- En éliminant les stagnations supplémentaires de véhicules, en améliorant ainsi la rotation et, par là même, le rendement du matériel.

Quelles ont été les idées directrices de cette rénovation ? Cinq constatations générales que voici :

- Les régions où siègent des industries (charbonnages, usines métallurgiques, carrières, cimenteries, etc.) ont un déficit constant en matériel de transport : la quantité de wagons nécessaires pour écouler leur production est supérieure à la quantité de wagons qui leur amènent les matières premières ou autres. Ces régions peuvent être considérées comme à *expéditions dominantes*.
- Les régions non industrielles ont un excédent de wagons : les véhicules amenant les produits de consommation ne trouvent pas tous emploi après déchargement. Ces régions peuvent être considérées comme à *réceptions dominantes*.

duire que des courants permanents de matériel vide devaient nécessairement exister dans le sens des régions à « réceptions dominantes » vers les régions à « expéditions dominantes ».

Comment situer ces régions ? Pour qu'on puisse le faire, les gares ont tenu, pendant six mois, par catégorie de matériel (« couverts », « tombereaux » et « plats »), la moyenne journalière des wa-

gions à prédominance bleue vers celles à prédominance rouge, en tenant compte :

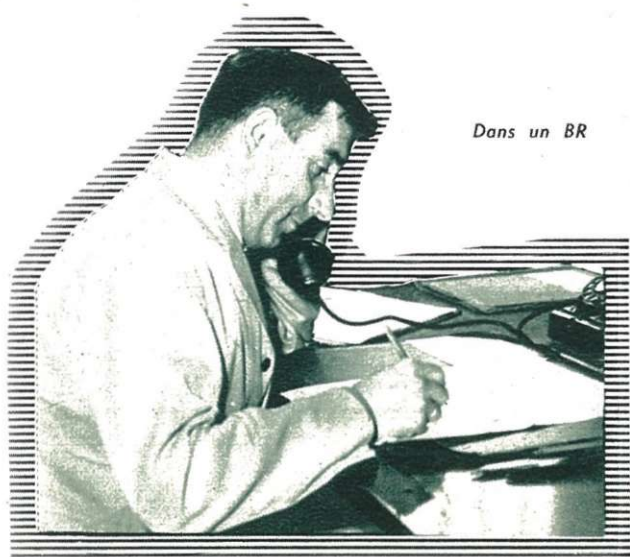
- De l'importance, par région, des excédents moyens d'une part et des déficits moyens d'autre part ;
- Du régime des trains existants, de façon à éviter le plus possible la mise en marche de moyens d'acheminement exclusivement pour matériel vide.



Comment cela se fait-il actuellement ?

Toutes les gares des régions « bleues » ayant des wagons en trop les dirigent, après libération, par premier train, vers les gares de concentration qui leur sont assignées.

Ces wagons aboutissent, encore par premiers trains, dans des gares de formation, toujours situées dans les zones « bleues ». Ces gares de formation rassemblent les wagons et les dirigent, par lots ou par trains entiers, sur des gares de concentration ou de formation, situées dans les zones « rouges », qui leur sont désignées compte tenu des déficits régionaux moyens



Dans un BR

à combler. Ces dernières gares dispersent les wagons dans les gares de leur rayon.

A défaut d'ordre contraire, certaines gares des régions « rouges », qui ont du matériel en excédent, le dirigent aussi, en permanence et par premiers trains, vers des gares déficitaires, situées dans les zones « rouges », qui leur sont, de même, assignées à l'avance.

L'alimentation de chaque gare, qui, dans le système précédent, incombait à un seul répartiteur, celui de la région, a été décentralisée. Elle est confiée par ligne, voire par section de ligne, à une gare répartitrice, alimentée de divers côtés.

Celle-ci rassemble journallement, pour les quelques gares placées sous son obédience, les renseignements quant au matériel existant et nécessaire pour le lendemain. Elle déplace ensuite le matériel sur la ligne, en principe dans le sens des grands courants de régions à régions.

En outre, la gare répartitrice contrôle facilement l'exécution des ordres qu'elle a donnés, le champ dans lequel s'exerce son activité étant peu étendu.

S'il ne lui est pas possible d'assurer une fourniture, elle fait appel au BR de sa région (voir plus loin), qui peut amender le plan de répartition automatique et l'adapter aux circonstances locales imprévues.

De l'esquisse qui précède se dégagent immédiatement les principales caractéristiques du système :

- Mouvement ou écoulement permanent des wagons vides : dès qu'ils sont libérés, ils partent invariablement par premiers trains. Il n'y a plus de stagnations inutiles, d'où rotation accélérée et, partant, plus grand rendement du matériel ;

- Sens unique des mouvements de « vides » puisque leur orientation dépend de la situation des régions déficitaires par rapport aux régions excédentaires. Cela évite les chassés-croisés et, partant, les parcours à vide supplémentaires.

LE CONTROLE

Mais il ne suffit pas de mettre en main de chaque gare un plan type de répartition. Il faut s'assurer, chaque jour, si ce plan est applicable pour le lendemain et s'il a été appliqué la veille.

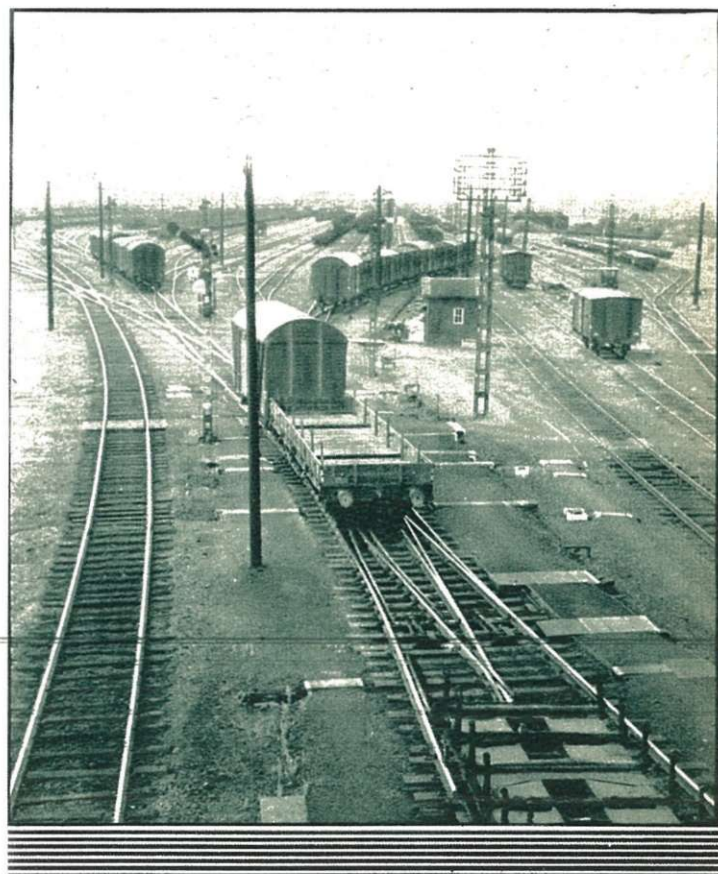
Le plan est-il applicable ?

Le plan de répartition automatique est basé sur les écarts moyens existant en permanence, par région, entre les wagons « reçus chargés » d'une part et « expédiés chargés » d'autre part. Ces données peuvent varier, à la suite de circonstances, passagères ou accidentelles, qui influencent localement certains trafics.

Dès lors, chaque jour, dans la matinée, les gares établissent le nombre de wagons reçus chargés la veille et le nombre de wagons nécessaires pour le lendemain. Comme on le voit, il s'agit là des mêmes données que celles qui ont servi à l'élaboration du plan de base.

Les gares communiquent ces renseignements au BR dont elles relèvent. Chaque BR les centralise pour son groupe et les transmet, au début de l'après-midi, au BCR. Celui-ci les totalise par centres.

Si, en certains points, des écarts trop marquants sont enregistrés, le BCR apporte les correctifs nécessaires, notamment aux courants de wagons vides de régions à régions. Sinon, le plan type de répartition est appliqué tel quel.



Au BCR



Le plan intégral, ou amendé, est-il appliqué ?

Chaque matin, les gares de concentration et de formation communiquent au BCR, par catégorie, le nombre de wagons vides : 1°) reçus en concentration, de la veille à sept heures au jour même à sept heures ; 2°) expédiés au cours de la même période (avec leurs destinations) ; 3°) encore présents, mais qui seront expédiés dans la matinée (avec leurs destinations).

On peut se rendre compte, de la sorte :

- Si, par région à « réceptions dominantes », le nombre de wagons vides reçus en concentration dans les gares de formation correspond, à peu de chose près, à l'excédent moyen des ressources sur les besoins ;
- Si, de ce fait, les gares se sont conformées au plan quant à l'évacuation des excédents par premiers trains et dans le sens assigné ;
- Si les gares de formation ont respecté le plan et les ordres correcteurs du BCR, qu'elles auraient reçus éventuellement la veille, quant au volume et à la destination des courants de wagons vides à organiser vers les régions à « expéditions dominantes ».

A noter qu'il existe un plan type pour chacune des catégories de wagons : « couverts », « tombereaux » et « plats », les courants de trafic, et par conséquent de wagons vides, étant différents suivant la catégorie de matériel.

CONCLUSION

Voilà, dans ses grandes lignes, le système de répartition en vigueur sur notre réseau. Il est basé, somme toute, sur la géographie économique du pays.

On peut affirmer que, si le service des trains est adapté comme il convient, ce système permet de réaliser la meilleure des rotations. Comme on a décentralisé la répartition, par ligne ou section de ligne, l'alimentation des gares secondaires pour le jour B peut avoir lieu par les gares répartitrices à l'aide des wagons libérés le jour A. Et la majorité des wagons qui ne sont pas nécessaires le jour B dans les rayons des gares répartitrices sont néanmoins à pied d'œuvre dans d'autres régions le jour B aussi, grâce à leur acheminement *ininterrompu*, par premiers trains, vers des points désignés d'avance.

C'est un beau résultat.

JONNIAUX,
inspecteur principal adjoint.

Qu'est-ce que la rotation d'un wagon ?

C'est le temps qui s'écoule entre deux chargements successifs de ce même wagon dans une gare du réseau.

Plus ce temps sera réduit, c'est-à-dire plus vite ce wagon sera ramené à pied d'œuvre pour un nouveau chargement, plus son rendement sera élevé et, par conséquent, moins il faudra de wagons.

Supposons qu'un réseau ait à fournir journalièrement un wagon.

- Le 1^{er} jour, il fournira le wagon n° 1.
Le 2^e jour, le wagon n° 1 n'étant pas libre, on fournira un wagon n° 2.
Le 3^e jour, le wagon n° 1 n'étant pas libre, on fournira un wagon n° 3.
Le 4^e jour, le wagon n° 1 n'étant pas libre, on fournira un wagon n° 4.

Si, le cinquième jour au matin, c'est-à-dire après quatre jours de rotation, le wagon n° 1 est devenu disponible pour être mis à nouveau à disposition, que constate-t-on ? Que, pour fournir un wagon tous les jours sur la base d'une rotation de quatre jours, il faut un effectif de quatre wagons, c'est-à-dire :

Effectif nécessaire (4 wagons) = Fourniture moyenne (1 wagon) × Rotation journalière (4 jours).

Si la rotation était de cinq jours, l'effectif nécessaire serait de $1 \times 5 = 5$ wagons. Plus le temps de rotation est élevé, plus l'effectif des wagons doit être important.

Or, le parc de matériel à marchandises représente un capital se chiffrant par milliards. On comprend donc combien il est important, d'abord, d'organiser la meilleure rotation, ensuite de la surveiller pour, le cas échéant, prendre les mesures qui s'imposent. C'est ce que fait hebdomadairement la S.N.C.B.

De quelle manière ?

Nous avons vu, ci-avant, que : Effectif utilisé = Fournitures moyennes × Rotation journalière.

D'où on déduit que

$$\text{Rotation} = \frac{\text{Effectif utilisé}}{\text{Fournitures moyennes journalières}}$$

L'effectif utilisé se calcule aisément. Il est égal à l'effectif brut moins les wagons avariés et retirés momentanément du service pour une cause ou une autre.

Les fournitures journalières sont données par les gares.

Fin de chaque semaine, le BCR applique la formule

$$\frac{\text{Effectif utilisé}}{\text{Fournitures moyennes journalières}}$$

Il obtient ainsi l'indice de rotation accusé au cours de la semaine écoulée.

On ne saurait jamais assez insister, auprès des usagers du rail et de notre personnel : « Mettons tout en œuvre pour réduire au minimum la durée de rotation de nos wagons ».