

TRANSPORT COMBINÉ RAIL-ROUTE : CONTRAINTES ET PERFORMANCES DES DESSERTES ROUTIÈRES

Patrick NIÉRAT
Chercheur

Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité
Arcueil - France

INTRODUCTION

Le transport combiné rail-route associe les modes ferroviaire et routier pour le transport des marchandises. Le fer réalise sur de longues distances des acheminements massifs entre deux terminaux de transbordement. La route assure les pré et post acheminements, trajets nécessaires avant et après le parcours ferroviaire pour aller du lieu d'expédition au terminal de départ, du terminal d'arrivée au destinataire final. La technique combinée cumule ainsi les avantages de chacun des modes, économie des transports par trains complets, souplesse et rapidité d'une desserte routière. C'est pourquoi elle apparaît comme une solution pour traiter une partie du trafic routier de longue distance et limiter ainsi l'engorgement des infrastructures autoroutières et les problèmes d'environnement.

Cependant, le développement de cette technique repose sur une amélioration de sa compétitivité. Les opérations routières qui représentent 30 à 50% du coût d'un transport combiné (Josselin, 1988) forment l'un des "gisements de productivité" potentiels. L'analyse économique fait en effet ressortir à quel point la zone d'influence d'un centre de transbordement est sensible à la productivité des dessertes routières (Niérat, 1989).

Que sont ces dessertes routières ? Comment sont-elles organisées ? Quelle est leur productivité ? Peuvent-elles être améliorées ? Aucune réponse théorique ne peut être donnée. Aucune information statistique n'est disponible. Un travail de terrain était donc indispensable. Une étude de cas a été réalisée (Niérat, 1990) qui procure des repères et des indications utiles à la compréhension du problème.

La description d'une journée d'exploitation est le support de cette présentation. L'analyse de l'organisation des dessertes routières met en lumière la complexité de cette tâche, révèle un fonctionnement très centralisé et une dépendance très forte des conducteurs à l'égard de leur entreprise. Elle permet de dresser le bilan de la production observée et d'insister sur les difficultés rencontrées. Les résultats obtenus dans différentes entreprises confirment que le temps est la principale contrainte de gestion et qu'il limite l'efficacité des opérations. Aussi est-on conduit à s'interroger sur les possibilités réelles d'en améliorer les performances. Auparavant, il est utile de préciser la méthode d'observation retenue.

1. MÉTHODE

Le but poursuivi était de fournir un éclairage sur l'organisation des dessertes routières d'un parcours combiné. La méthode retenue a donc été la monographie, c'est-à-dire l'analyse approfondie de quelques situations. Le texte présente l'une des six études de cas réalisées, celle qui met le plus en valeur les problèmes rencontrés.

L'observation a été conduite dans une entreprise routière utilisant la technique rail-route pour ses acheminements de longue distance. Une semaine passée dans les locaux du transporteur avait deux objectifs : le premier était de rencontrer les responsables des

différents services et de clarifier le rôle de chacun ; le second était de relever très précisément le déroulement d'une journée d'exploitation, choisie pour l'intensité de son activité. Ce relevé était destiné à établir un certain nombre de mesures de productivité (amplitude de travail et kilométrage effectué par chacun des conducteurs, proportion de parcours à vide, nombre d'opérations réalisées par conducteur...), à localiser les clients de l'entreprise, de sorte qu'il soit possible d'apprécier les performances obtenues.

Durant une journée entière, de six heures du matin à vingt-deux heures le soir, nous nous sommes installés à côté du responsable de l'exploitation, le "répartiteur", l'homme qui dans l'entreprise organise les opérations et répartit le travail entre les conducteurs. Toutes les instructions ont été relevées au fur et à mesure qu'elles étaient communiquées aux 26 conducteurs. À partir de ce matériau, nous avons reconstitué le programme de chaque conducteur, calculé les amplitudes de travail et les kilométrages effectués. Dès le lendemain du jour d'observation, les données ont été vérifiées avec le répartiteur.

2. L'ACTIVITÉ DE L'ENTREPRISE, LA FONCTION DE RÉPARTITEUR

L'entreprise enquêtée est en France le plus important utilisateur du transport combiné rail-route. Elle exploite cette technique depuis plus de vingt ans. Elle exerce son activité essentiellement dans le domaine du "lot complet", c'est-à-dire qu'un chargement (10 à 20 tonnes) suffit pour remplir un véhicule et garantir entre un expéditeur et un destinataire un chargement satisfaisant. L'entreprise dispose d'une agence dans les principaux pôles économiques français. L'observation s'est déroulée dans l'agence parisienne.

2.1. Le rôle de l'établissement parisien

Dans toute entreprise de transport longue distance, la fonction première d'une agence est de prospecter le marché local afin de fournir un fret de retour aux véhicules expédiés par les autres agences. Dans les entreprises entièrement routières, les conducteurs font le trajet entre l'expéditeur et le destinataire et prennent ensuite contact avec l'agence locale qui leur indique le fret de retour. Dans une entreprise qui utilise le transport combiné, les véhicules arrivent par train sur les terminaux de transbordement et l'agence locale doit alors organiser le parcours routier nécessaire pour atteindre la destination finale. Ainsi, chaque agence reçoit le matin les véhicules expédiés par les autres agences. Elle doit assurer leurs livraisons chez les clients et leur trouver un nouveau chargement à destination des autres agences.

Le matin à partir de cinq heures, les trains arrivent sur les quatre chantiers de la région parisienne. Ils transportent les caisses mobiles (conteneurs adaptés au transport combiné) expédiées la veille au soir. Durant la journée, l'entreprise va devoir décharger les caisses chez les destinataires dans un premier temps, puis il faudra les recharger chez les expéditeurs et enfin les embarquer sur les trains dont le départ est fixé vers vingt heures. Durant la journée d'exploitation étudiée, cinquante-deux caisses ont été traitées.

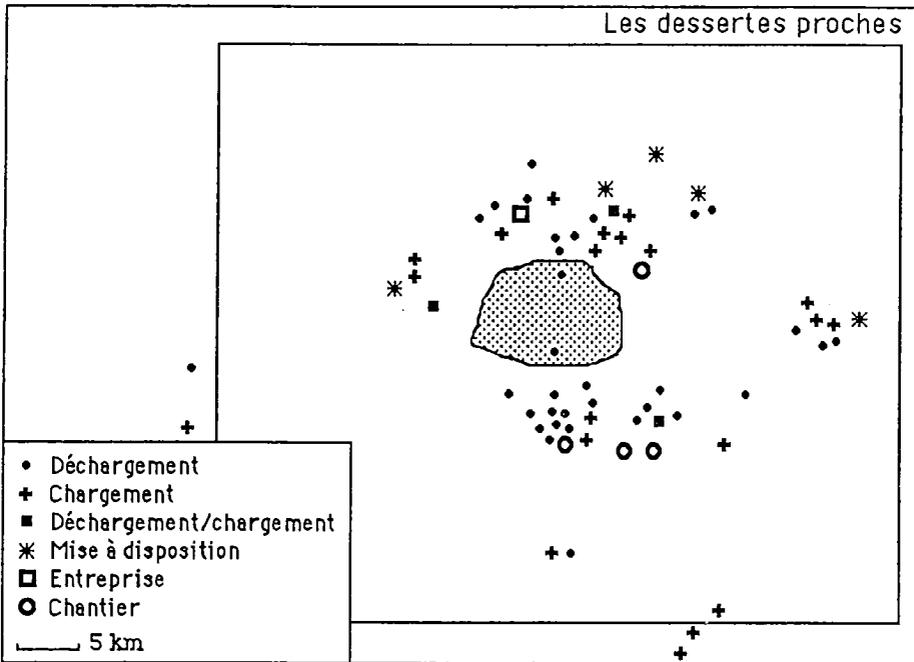
2.2. La fonction du répartiteur

L'exécution de ce travail est réalisée par vingt-six conducteurs. Ils sont tous reliés par radiotéléphone au répartiteur. Ce dernier organise la gestion globale et distribue les missions au fur et à mesure du déroulement de la journée.

La veille en fin d'après-midi, le répartiteur connaît le programme du lendemain. D'un côté, il a reçu la liste des destinations où les caisses devront être déchargées ; d'un autre côté, le service commercial lui a communiqué la liste des chargements. Il a toute latitude pour organiser son programme et répartir le travail entre les conducteurs.

La figure 1 fournit une représentation de la tâche du répartiteur. Il s'agit de la localisation géographique de la clientèle chez qui il va falloir faire passer un véhicule. Autour de Paris (surface grisée), se trouvent les quatre chantiers de transbordement (○) situés au sud à Rungis, Pompadour et Valenton, à l'est, à Noisy-le-sec. Le siège de l'entreprise, lieu où est installé le répartiteur et où l'établissement dispose d'un quai de manutention, est indiqué par le symbole □. Les positions des clients sont repérées selon la nature des opérations à effectuer à chaque endroit, en distinguant les déchargements (●), les chargements (+), les déchargements et chargements chez un même client (■), les chargements avec mise à disposition de la caisse pendant vingt-quatre heures (ce qui permet au client de charger la caisse sans contrainte de temps) (*). Ce nuage de points correspond à l'activité de l'entreprise le jour observé. Il va nous servir à montrer comment les moyens, caisses et conducteurs, ont été affectés pour la réalisation du programme.

Figure 1 : Localisation de la clientèle



La fonction du répartiteur va consister à organiser les déplacements des caisses mobiles entre ces soixante-dix-neuf points (tous ne sont pas représentés sur la figure 1 qui ne comprend que les localisations proches de Paris). Il devra utiliser au mieux les

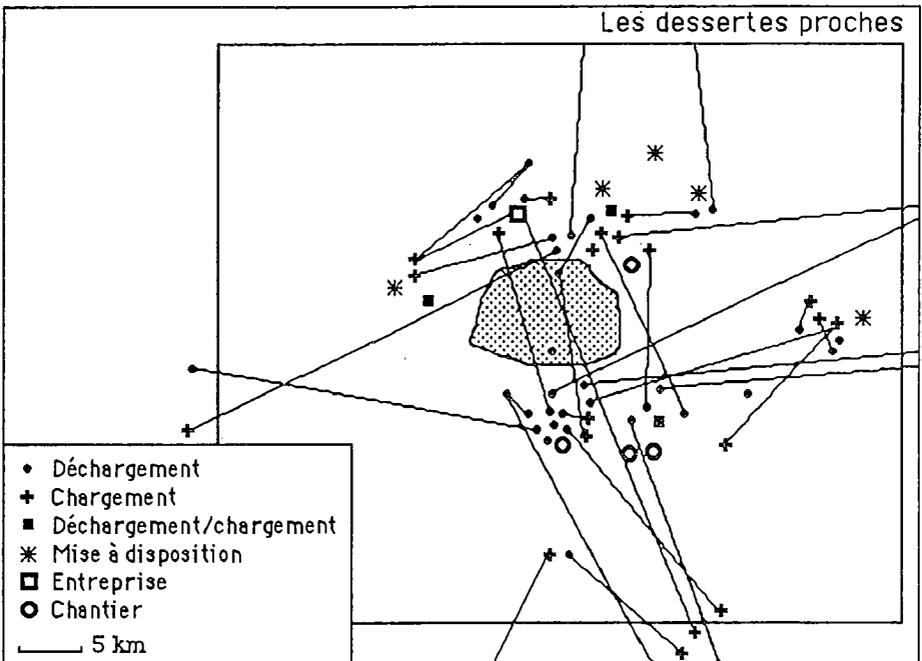
conducteurs en évitant notamment les pertes de temps préjudiciables à la productivité. Il aura à respecter un ensemble de contraintes prévisibles (heure de départ des trains, heure de rendez-vous chez un client) ou imprévisibles (temps de parcours, temps de déchargement, embouteillages). Enfin bien sûr, il veillera à rechercher une solution cohérente à l'exécution de cette tâche.

3. LA CIRCULATION DES CAISSES, UN MOUVEMENT BROWNIEN ?

Le suivi de la circulation des caisses livre un aperçu de l'activité globale de l'entreprise et de la complexité du travail du répartiteur.

La figure 2 montre les séquences déchargement-chargement des caisses utilisées en région parisienne. Elle ne fait pas apparaître les parcours reliant les chantiers aux points de déchargement, ni ceux unissant lieux de chargement aux chantiers d'embarquement. Elle fait ressortir des points isolés, qui n'ont pas été combinés avec d'autres dans la journée.

Figure 2 : Circulation des caisses



Les longs déplacements des caisses à travers la région parisienne sont sans doute l'enseignement principal de cette carte. Des caisses disponibles au sud sont conduites au nord, les positions de déchargement et de chargement ne sont pas associées en fonction de leur proximité... C'est qu'en effet le temps joue un rôle essentiel dans l'affectation des moyens et justifie le mode de gestion adopté par l'entreprise avec le radiotéléphone. Le

répartiteur doit intégrer une somme importante de contraintes (capacité des caisses, urgence des départs, rapport entre conducteurs et clients, état de la circulation) et reconsidérer ses décisions à tout moment selon le plus ou moins bon déroulement des opérations.

Deux options de gestion ont donc été retenues par l'entreprise, lui permettant d'assurer sa mission. La première consiste à centraliser l'information chez le répartiteur qui est en principe le seul à connaître l'intégralité du travail : c'est sur lui que repose le succès du système. La seconde est, grâce au radiotéléphone, de pouvoir intervenir auprès des conducteurs pour ajuster le programme en temps réel et retarder le plus longtemps possible la répartition du travail entre les conducteurs, pour que les ordres soient donnés en tenant compte du maximum d'informations.

Dans cette logique, le conducteur est l'un des moyens dont l'entreprise dispose à tout moment, une "ressource" parmi d'autres...

4. LE CONDUCTEUR, UN MOYEN PARMIS D'AUTRES

Il n'est pas possible de rendre compte en quelques lignes de toutes les conséquences de cette organisation. A partir de l'exemple d'un conducteur, nous montrerons à quel point le travail est découpé, "haché" dans le temps. Nous suivrons pas à pas l'activité de Vincent grâce aux instructions qui lui ont été données au cours de la journée. Cet exemple met en exergue les points les plus marquants de cette organisation.

4.1. La journée de Vincent

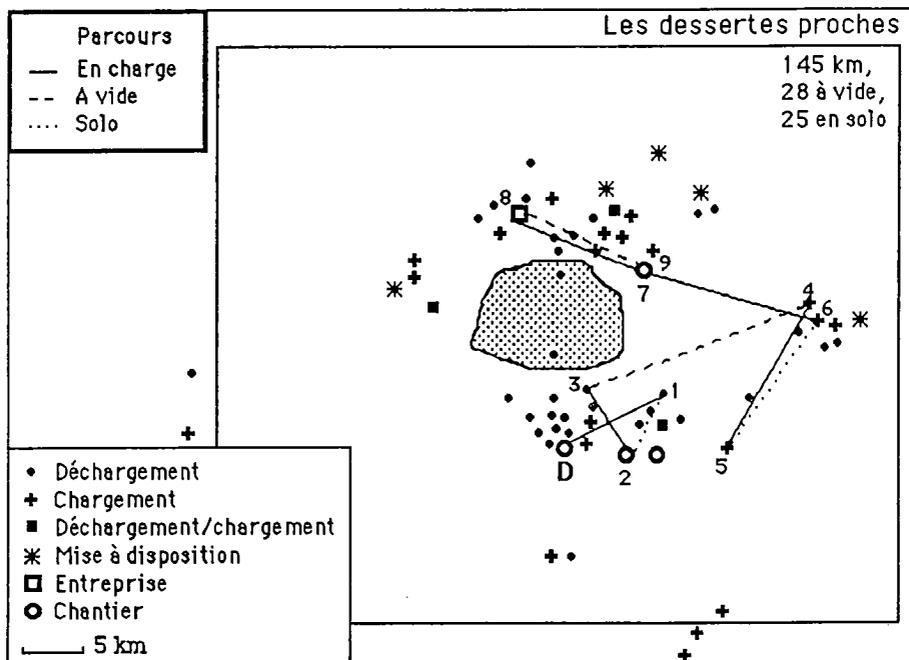
La journée de Vincent est décrite par la figure 3 qui reproduit l'intégralité de ses interventions. Nous avons distingué les parcours en charge, les parcours à vide et les parcours en solo, trajets durant lesquels le conducteur circule sans tracter de semi-remorque.

Vincent prend son service sur le chantier de Rungis (D) à six heures trente. Par radiotéléphone, le répartiteur lui donne l'instruction de conduire chez son destinataire la caisse mobile numéro 935, de la laisser sur place et de reprendre contact une fois qu'il aura rejoint le chantier de Pompadour. Il fait donc placer la caisse pleine sur un châssis porte-caisse et il la conduit chez le client repéré par le point 1. Ce trajet est réalisé en charge et apparaît en trait plein. Il laisse alors la caisse sur le châssis chez le client et se dirige en solo (trait de petits points) vers le chantier de Pompadour (point 2). Là, il reçoit l'ordre d'aller décharger la caisse numéro 947. Il récupère la caisse mobile pleine dont il fait assurer la manutention sur un châssis porte-caisse avant d'aller la livrer au point 3. Il attend chez le client que la caisse soit déchargée et appelle le répartiteur. La mission qui lui est confiée est d'aller charger chez un premier client et de conduire ensuite la caisse chez un second client. Il rejoint donc le point 4 avec la caisse vide (trait en pointillés) où elle est partiellement chargée à partir de dix heures trente (il s'agit d'une opération de groupage). Toujours avec la même caisse, il se rend ensuite au point 5 pour compléter le chargement. Il est alors plus de midi. Le répartiteur lui donne l'ordre de ne pas attendre que la marchandise soit chargée, de laisser la caisse chez le client, et d'aller déjeuner.

Après son repas, il doit se rendre au point 6 en solo ; il y arrive à quatorze heures vingt. Il y trouve la caisse numéro 1921 pleine laissée plus tôt par un autre conducteur. Il assure son embarquement sur le train au chantier de Noisy-le-sec (point 7). A seize heures, il reçoit l'instruction de repartir en direction de l'entreprise (point 8) avec la caisse numéro 808, vide en attente sur le chantier. Sur le quai de l'entreprise, la caisse est

chargée de frets de groupage, puis le conducteur la conduit au chantier de Noisy-le-sec où elle est embarquée à dix-neuf heures quarante-cinq (point 9). Cette opération est la dernière d'une série de neuf. On notera que début et fin de l'activité ne se font pas sur le même chantier. Aussi est-il vraisemblable que le conducteur rentre chez lui avec son tracteur ou bien qu'il retourne alors en solo au chantier de Rungis pour reprendre sa voiture. Ces derniers kilomètres ne sont pas comptabilisés.

Figure 3 : Journée de Vincent



Durant les treize heures et quinze minutes de sa journée, Vincent a parcouru 145 kilomètres, dont 28 à vide et 25 en solo. Il est intervenu sur quatre caisses différentes ; il s'est occupé de deux arrivées et de deux départs.

4.2. La productivité des conducteurs

La journée des autres conducteurs est comparable à celle de Vincent. En moyenne, leur amplitude de travail est de treize heures et onze minutes, leur kilométrage s'élève à 217 km, leur nombre d'opérations à 6,15 (tableau 1).

L'amplitude de travail est définie comme le temps écoulé entre l'heure de prise en charge de la première caisse le matin et l'heure de dépôt de la dernière caisse le soir. Les temps d'astreinte et le temps du repas sont comptabilisés dans cette amplitude. L'amplitude se situe entre 10h30 et 15h30. Il est intéressant de comparer les amplitudes de travail avec celles des conducteurs de longue distance, comparaison justifiée par le fait

Tableau 1 : Kilométrage et amplitude de travail des conducteurs

Conducteur	Kilométrages				Total	Amplitudes
	solo	à vide	Groupage	en charge		
André	18	30	33	78	159	14h15
Bernard	23	159	0	174	356	12h40
Christian	16	24	36	72	148	13h30
Daniel	11	2	0	30	43	12h20
Eric	12	50	0	180	242	12h10
Félix	27	20	2	13	62	12h10
Gérard	0	0	152	168	320	12h35
Hervé	0	158	0	158	316	12h20
Igor	11	53	46	41	151	13h00
Jean	26	162	21	209	418	15h30
Kévin	2	50	0	25	77	—
Lucien	0	23	0	49	72	14h15
Marcel	0	150	0	160	310	13h30
Norbert	10	35	0	84	129	13h20
Olivier	0	34	28	48	110	13h50
Paul	11	24	11	64	110	—
Quentin	0	72	104	55	231	14h25
Rémi	19	15	31	458	523	15h10
Serge	0	204	0	231	435	—
Thierry	24	151	0	136	311	13h15
Urbain	0	141	150	37	328	12h15
Vincent	25	28	35	57	145	13h15
Wilfrid	0	47	0	55	102	13h45
Xavier	2	31	3	20	56	12h15
Yves	0	142	0	148	290	10h30
Zorba	0	28	34	130	192	—
TOTAL	237	1833	686	2880	5636	290h15 *
Moyenne	9	71	26	111	217	13h11 *

*Total et moyenne pour 22 conducteurs

que transport routier de longue distance et transport combiné sont des techniques concurrentes. P. Hamelin (Hamelin, 1987) observe sur une population de 250 conducteurs de longue distance (ne rentrant pas chez eux tous les soirs) des amplitudes quotidiennes moyennes de 13h30 pour des durées hebdomadaires de travail de $55h47 \pm 8h54$. Avec 13h11 en moyenne, les conducteurs de l'entreprise observée ont donc des amplitudes quotidiennes voisines de celles des autres salariés du secteur. Cette similitude ne doit toutefois pas masquer deux différences fondamentales entre les situations : les conducteurs longue distance sont absents de chez eux plusieurs jours consécutifs ; ils circulent surtout la nuit. Malgré tout, l'importance des amplitudes des conducteurs réalisant les dessertes routières des parcours combiné est, dans le contexte concurrentiel actuel, une condition nécessaire pour que le transport combiné soit une alternative compétitive au transport entièrement routier.

Ces résultats surprennent. Ils obligent à nuancer l'idée selon laquelle le recours au transport combiné améliore les conditions de travail des conducteurs.

Le kilométrage réalisé dans la journée par les conducteurs varie dans un rapport de 1 à 12, entre 43 et 523 km, les variations sont beaucoup plus grandes que celles des

amplitudes de travail. Par ailleurs, le tableau 1 distingue les parcours en charge, à vide, en solo (lorsque le tracteur circule sans déplacer de caisse mobile) et les trajets de groupage (lorsque le véhicule est partiellement chargé). Il apparaît que 37% des kilométrages sont effectués en solo ou à vide, 51% en charge, 12% en "groupage". Ce sont ainsi 37% de parcours improductifs qui résultent du mode d'exploitation et des contraintes diverses que subit l'entreprise.

Un autre aspect de la productivité est le nombre de caisses traitées par l'établissement rapporté au nombre de conducteurs. Ce ratio atteint 2,8 (nombre de caisses arrivées et parties par train, divisé par le nombre de conducteurs). Pour réaliser ces 2,8 caisses, le nombre d'opérations élémentaires telles qu'elles ont été décrites pour la journée de Vincent se situe entre 2 et 10.

La constante entre ces observations est la très forte division du travail entre les conducteurs. Rares sont ceux qui connaissent d'avance leur programme pour la journée ou la demie journée ou qui assureront tous les déplacements d'une caisse. Les exceptions concernent les conducteurs opérant loin du centre et pour lesquels le programme s'impose de lui-même, par absence de choix. Mais pour les conducteurs opérant en région parisienne, un choix est toujours possible et le répartiteur préserve cette possibilité en ne distribuant que le travail immédiat. En conséquence, les opérations des conducteurs apparaissent très découpées dans le temps et dans l'espace.

Enfin, est-il besoin de rappeler que ce travail se déroule dans des conditions très pénibles car le conducteur passe une bonne partie de sa journée dans les embouteillages. Si nous n'en avons pas établi les conséquences directes sur le conducteur, nous avons en revanche vu de quelle façon ces incertitudes pèsent sur le déroulement des opérations et la manière dont sont décidées les affectations entre les conducteurs.

4.3. Comparaison avec les performances des autres entreprises

La méthode testée dans cet établissement a été utilisée à nouveau pour réaliser l'observation de cinq autres établissements, opérant tous dans le domaine du lot complet. Sans donner le détail de chaque cas, il est intéressant de présenter rapidement les résultats obtenus.

À Paris (15 conducteurs), chez le second client routier de la technique combinée, l'amplitude moyenne de travail s'élève à 13h38, le kilométrage moyen est de 245 kilomètres, le nombre de caisses traitées par conducteur est de 2,3 (ratio établi sur un mois complet).

À Toulouse (9 conducteurs), dans l'établissement dont la situation parisienne a été décrite en détail, l'amplitude de travail est de 13h33, le kilométrage moyen de 290 kilomètres (38% en charge, 32% à vide et 30% en groupage), le nombre de caisses traitées par conducteur de 3,66 (ce ratio est très élevé car la clientèle de l'entreprise est très concentrée dans l'agglomération de Toulouse).

À Bordeaux (19 conducteurs), à Lille (12 conducteurs) et à Strasbourg (15 conducteurs), dans la filiale conteneurs de la SNCF, les performances d'ensemble sont différentes du secteur routier car les conducteurs ne sont pas salariés de l'entreprise. Il s'agit de sous-traitants, rémunérés à l'acte. Les valeurs observées auprès du répartiteur ne sont pas directement comparables aux précédentes, car les sous-traitants peuvent proposer leurs services à d'autres entreprises. Les amplitudes de travail constatées atteignent respectivement 11h10, 9h37 et 10h54. Les distances sont de 204 km, 202 km et 250 km. La proportion de parcours à vide se situe entre 45% et 54%. Enfin, le nombre

moyen de conteneurs traités par jour est de 1,9 à Bordeaux et à Lille, de 2,9 à Strasbourg.

La discussion de ces résultats obligerait à préciser les contextes locaux et nous éloignerait de notre propos. On retiendra cependant que dans les situations comparables, les amplitudes moyennes de travail sont longues, plus de treize heures ; que la distance journalière est moyenne, entre 200 et 300 km ; que la proportion de parcours à vide ou en solo est élevée (entre 32% et 54%) et que le nombre de caisses traitées par conducteur oscille entre 1,9 et 3,66.

Le mode de gestion rencontré dans chaque situation est similaire à celui qui a été exposé. À chaque fois, une prévision d'ensemble est établie par le répartiteur, elle structure le déroulement de la journée. Le plus souvent, des incidents ou des incertitudes modifient la programmation de l'activité et imposent une gestion au coup par coup. Lorsque l'entreprise gère un volume d'activité important comme dans la situation décrite, elle peut grâce à des dispositifs comme le radiotéléphone mettre en place une gestion en temps réel. Mais la plupart du temps, comme pour les cinq observations complémentaires, le volume d'activité n'est pas suffisant pour espérer améliorer la gestion avec un tel dispositif. Le conducteur téléphone au répartiteur lorsqu'il a achevé sa mission ou bien il passe à l'entreprise pour prendre ses instructions. Dans tous les cas, la gestion des opérations est centralisée et un répartiteur assure la distribution des missions. Dans tous les cas, les incertitudes font évoluer les prévisions et les conducteurs ne connaissent jamais la totalité de leur activité pour la journée.

Ainsi, la description complète de la première partie apparaît confirmée par les observations qui ont pu être conduites par la suite. C'est en ce sens que cette description est représentative des performances obtenues et des contraintes rencontrées par les utilisateurs du transport combiné.

5. UNE PRODUCTIVITÉ AMÉLIORABLE ?

La gestion des dessertes terminales peut-elle être améliorée ? Le taux de parcours à vide ou en solo paraît très élevé, la logique de circulation des caisses et des conducteurs laisse une impression de désordre. Il est tentant de penser qu'une meilleure gestion améliorerait la productivité des opérations.

Mais le désordre n'est qu'apparent. Il est la signature du principal facteur qu'optimise ou que subit le répartiteur : le temps.

L'amélioration des performances de cette entreprise ne passe donc pas forcément par une remise en cause du mode de gestion des moyens. L'entreprise dont le cas a été approfondi s'est interrogée sur l'intérêt d'un outil informatique pour l'optimisation des tournées. La réponse est catégorique. Son problème n'est pas planifiable. Il faut improviser à tout moment. Les possibilités d'action ne sont jamais si nombreuses qu'un ordinateur soit véritablement justifié. En cours de journée, le répartiteur a rarement à choisir entre plus de deux ou trois conducteurs pour effectuer une opération ; bien souvent il n'a même aucun choix.

Le point sensible de l'organisation - et là l'entreprise recherche activement une solution - est la centralisation de la décision. Le répartiteur est le seul à détenir le contrôle exact de l'exécution des opérations. Il sait qui fait quoi, ce qui est fait, ce qui reste à faire. Il détient toute une information par définition très volatile et imprécise (par exemple, un conducteur lui signale qu'il est pris dans un embouteillage ou qu'il arrive à tel carrefour). Qu'il s'absente, qu'il ait au même instant plusieurs décisions à prendre, et l'organisation vacille, les erreurs se multiplient.

Le trafic s'est accru depuis le moment de l'observation et l'entreprise s'est trouvée confrontée à cette difficulté ; elle a donc cherché à y remédier. Le problème à résoudre est celui du partage de l'information entre plusieurs personnes et de l'actualisation de l'information. Le système n'est performant que si n'importe qui peut à tout moment prendre la "bonne" décision en disposant de la connaissance globale du travail à réaliser et de son avancement. Depuis deux ans, la solution n'a pas encore été mise au point. Elle pourrait être une sorte d'écran de contrôle sur lequel apparaîtrait une information évolutive, signalant les clients à traiter d'urgence, donnant la position de chaque conducteur, tracteur et caisse mobile.

En fait, cet outil ne remettra pas en cause le mode de fonctionnement des répartiteurs. Il permettra simplement de gérer un plus grand nombre de véhicules ; il limitera le nombre des erreurs. Mais il ne permettra pas véritablement une amélioration des performances.

Pour l'entreprise, les gains de productivité se trouvent surtout dans la prospection de la clientèle. Il faut impérativement rechercher des clients dont la localisation s'intègre bien à celle des clients actuels, il faut également que ceux-ci soient ponctuels en ce qui concerne le temps de chargement des caisses mobiles. Il faut aussi que les nouveaux clients soient complémentaires des anciens, une complémentarité à la fois géographique (proximité des lieux de déchargement et chargement) et temporelle (une activité pour les périodes d'inactivité des conducteurs). Inutile de rechercher des clients qui voudraient être livrés aux mêmes heures que les anciens, cela ne permettrait pas une meilleure utilisation des moyens !

Par ailleurs, l'entreprise observée est considérée comme performante par ses concurrents et nous sommes donc enclin à penser qu'elle obtient de bons résultats. Selon l'entreprise, mais aussi par rapport à toutes les observations que nous avons pu conduire, il faut considérer ses performances comme peu susceptibles d'amélioration tant que son activité ne connaîtra pas de profonde modification (forte hausse du volume traité, renouvellement de la clientèle), tant que le contexte concurrentiel restera stable (pas d'ouverture de nouveau centre de transbordement, pas de nouvelle réglementation routière).

CONCLUSION

Ce travail a fourni des repères sur les performances des dessertes routières des parcours combinés rail-route. Il donne des indications sur la production kilométrique totale, l'importance des parcours à vide, le nombre de caisses traitées quotidiennement par un conducteur. Ces données sont utiles pour apprécier la compétitivité du transport combiné par rapport au transport entièrement routier et elles ont été utilisées pour tester la pertinence de l'approche théorique sur les aires de marché des terminaux de transbordement (Niérat, 1990).

Mais la description du fonctionnement d'une entreprise, à travers l'analyse du rôle du répartiteur, révèle la fragilité du système d'exploitation, elle montre la complexité de la tâche de l'entreprise et la difficulté de se prononcer sur les gains potentiels de productivité dans les dessertes routières.

La description fait aussi ressortir un paradoxe : alors que les Pouvoirs Publics mettent en avant les qualités écologiques du chemin de fer pour favoriser le développement du transport combiné, il apparaît que le recours à cette technique a pour conséquence d'augmenter les parcours routiers autour des centres de transbordement, et, par voie de conséquence, d'intensifier les nuisances autour de ces lieux. Comme les

centres de transbordement sont souvent situés à proximité des villes, en zone dense, le recours au transport combiné augmentera les nuisances et les besoins d'infrastructures dans les zones urbanisées !

Enfin, la présentation de ce cas offre un exemple du mode de gestion des entreprises de transport. La centralisation des décisions y est un procédé extrêmement fréquent. Dans le transport de longue distance classique, la centralisation des décisions laisse au conducteur une certaine autonomie dans l'organisation de son temps de travail (Hamelin, 1989). Dans le transport combiné, la centralisation impose un contrôle permanent de la situation, elle implique que les conducteurs soient gérés comme des pions dans la partie d'échecs que le répartiteur joue avec le temps. La partie semble beaucoup plus serrée dans le transport combiné qu'elle ne l'est dans le transport entièrement routier.

Déplacer des véhicules dans l'espace, Respecter des contraintes de temps, Subir les incertitudes de la route, autant d'aspects qui ne peuvent être résolus que par une très grande flexibilité.

RÉFÉRENCES

- Hamelin, Patrick. "Lorry driver's time habits in work and their involvement in traffic accidents", *Ergonomics*, London : Taylor & Francis, September 1987, vol. 30, n° 9, pp 1323-1333.
- Hamelin, Patrick, "Le temps d'un piège", *Travail*, Paris : Travail, Novembre 1989, n° 18, pp 24-33.
- Josselin, Bernard, "La SNCF et le transport intermodal", *Revue générale des chemins de fer*, Paris : Dunod, Décembre 1988, 107ème année, pp 5-12.
- Niérat, Patrick, "Analyse de la répartition modale en transport de marchandises : apports de la théorie spatiale", *Colloque sur le Développement des Sciences et Pratiques de l'Organisation*, Paris : Association Française pour la Cybernétique Économique et Technique (AFCET), 13-15 décembre 1989, pp 79-86.
- Niérat, Patrick, *Transport combiné : organisation des dessertes terminales*, Rapport INRETS n°110, Arcueil : INRETS, janvier 1990, 47 p.