

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/269093349>

Le transport combiné en île-de-France

Book · February 1992

CITATIONS

0

READS

358

1 author:



Patrick Niérat

Université Gustave Eiffel

36 PUBLICATIONS 183 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Echo-tmv [View project](#)



LE TRANSPORT COMBINÉ EN ILE-DE-FRANCE

RAPPORT INRETS n° 155

Patrick NIÉRAT

Mai 1992

Conformément à la note du 04/07/2014 de la direction générale de l'Ifsttar précisant la politique de diffusion des ouvrages parus dans les collections éditées par l'Institut, la reproduction de cet ouvrage est autorisée selon les termes de la licence CC BY-NC-ND. Cette licence autorise la redistribution non commerciale de copies identiques à l'original. Dans ce cadre, cet ouvrage peut être copié, distribué et communiqué par tous moyens et sous tous formats.



Attribution — Vous devez créditer l'Oeuvre et intégrer un lien vers la licence. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens possibles mais vous ne pouvez pas suggérer que l'Ifsttar vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Oeuvre.



Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Oeuvre, tout ou partie du matériel la composant.



Pas de modifications — Dans le cas où vous effectuez une adaptation, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Oeuvre originale (par exemple, une traduction, etc.), vous n'êtes pas autorisé à distribuer ou mettre à disposition l'Oeuvre modifiée.

Le patrimoine scientifique de l'Ifsttar

Le libre accès à l'information scientifique est aujourd'hui devenu essentiel pour favoriser la circulation du savoir et pour contribuer à l'innovation et au développement socio-économique. Pour que les résultats des recherches soient plus largement diffusés, lus et utilisés pour de nouveaux travaux, l'Ifsttar a entrepris la numérisation et la mise en ligne de son fonds documentaire. Ainsi, en complément des ouvrages disponibles à la vente, certaines références des collections de l'INRETS et du LCPC sont dès à présent mises à disposition en téléchargement gratuit selon les termes de la licence Creative Commons CC BY-NC-ND.

Le service Politique éditoriale scientifique et technique de l'Ifsttar diffuse différentes collections qui sont le reflet des recherches menées par l'institut :

- Les collections de l'INRETS, Actes
- Les collections de l'INRETS, Outils et Méthodes
- Les collections de l'INRETS, Recherches
- Les collections de l'INRETS, Synthèses
- Les collections du LCPC, Actes
- Les collections du LCPC, Etudes et recherches des laboratoires des ponts et chaussées
- Les collections du LCPC, Rapport de recherche des laboratoires des ponts et chaussées
- Les collections du LCPC, Techniques et méthodes des laboratoires des ponts et chaussées, Guide technique
- Les collections du LCPC, Techniques et méthodes des laboratoires des ponts et chaussées, Méthode d'essai



Institut Français des Sciences et Techniques des Réseaux,
de l'Aménagement et des Transports
14-20 Boulevard Newton, Cité Descartes, Champs sur Marne
F-77447 Marne la Vallée Cedex 2

Contact : diffusion-publications@ifsttar.fr

www.ifsttar.fr



LE TRANSPORT COMBINÉ EN ILE-DE-FRANCE

Rapport sous convention DTT

RAPPORT INRETS n°155

Patrick NIÉRAT

Mai 1992

FICHE RÉSULTAT

Mai 1992

Le transport combiné en Ile-de-France

Patrick Niérat

Objectif

L'Ile-de-France est une région particulière de l'espace français. Premier pôle industriel français, elle concentre 19% de la population. De l'histoire, elle a hérité des excellents réseaux ferroviaire et routier qui la relie aux principales villes du pays.

Novatrans et CNC, les deux opérateurs de transport combiné en France, y effectuent respectivement 38% et 23% de leurs manutentions rail-route. Novatrans gère 4 chantiers autour de Paris, la CNC concentre l'essentiel de son activité sur le centre de Valenton, au sud-est de Paris.

Nulle part mieux qu'à Paris le transport combiné ne dispose en France d'une aussi large palette de relations de qualité (prix, horaires). Les conditions sont réunies pour présenter, sous un angle régional, la situation du transport combiné en 1991. C'est l'occasion de clarifier les deux composantes du transport combiné, la dimension ferroviaire, mais aussi la dimension routière, en analysant où vont les véhicules routiers après leur parcours en train et où ont été chargés ceux qui partent en train de Paris.

La zone d'influence des chantiers parisiens est le reflet de la capacité du transport combiné à irriguer et à drainer l'espace économique régional.

Méthode

Pour construire la zone d'influence des chantiers, il fallait identifier les lieux de déchargement et de chargement des véhicules qui y sont manutentionnés pour passer du rail à la route.

Le repérage a été réalisé en interrogeant les utilisateurs des techniques combinées (transporteurs routiers, clients de Novatrans ; CNC ; les clients de la CNC ; Chronofroid). Il leur était demandé de dresser la liste des lieux desservis par les véhicules ayant été transbordés à Paris durant une semaine d'exploitation. Cette liste a souvent été longue à établir car les entreprises avaient peu de temps à nous consacrer et pour certaines, il a fallu repérer jusqu'à 450 mouvements.

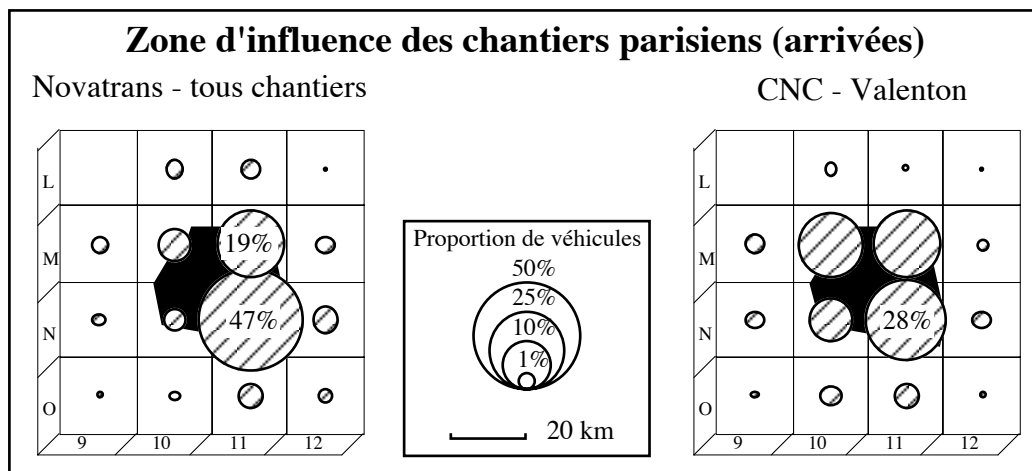
L'enquête s'est déroulée durant les mois de juin, juillet et septembre 1991. Elle a permis de localiser les lieux de déchargement ou de chargement de 3800 véhicules, soit 83% de l'activité hebdomadaire.

Par ailleurs, Novatrans et CNC nous ont fourni leurs statistiques d'exploitation pour l'année 1990. Ces informations précisent l'offre ferroviaire et l'utilisation qui en a été faite pour cette période.

Résultats

La zone d'influence a été établie pour chacun des cinq chantiers étudiés (arrivées et départs). La région parisienne est découpée selon un quadrillage de 20 km de côtés. Paris et les départements de la première couronne sont identifiés par la surface noire en arrière-plan. Les cartes suivantes proposent

un extrait des zones d'influence pour les arrivées à Paris, sur un carré de 80 km de côtés. À gauche, la situation de Novatrans ; à droite, celle de CNC. La surface des cercles est proportionnelle au nombre d'opération recensées sur chaque case. Novatrans exploite 3 chantiers au sud-est (case N11) et un au nord-est (M11) ; CNC dispose d'un chantier sur la case N11.



À l'arrivée, les zones d'influence se caractérisent par une forte concentration des opérations autour des chantiers. Chez les deux opérateurs, plus de 75% des opérations sont réalisées sur les quatre cases qui entourent Paris (M10, M11, N10, N11). La distance moyenne séparant le lieu de déchargement du chantier est faible, 36 km chez Novatrans, 46 km chez CNC.

Les clients lointains sont peu nombreux, 25% sont à plus de 50 km du chantier, moins de 15% à plus de 100 km. Ils sont situés en majorité vers le nord et le nord-ouest, les directions qui évitent les parcours de "rebroussement" par rapport au trajet ferroviaire.

Les zones d'influence de Novatrans et CNC sont différentes. L'activité connaît un déséquilibre est-ouest chez Novatrans, 17% des déchargements à l'ouest ; un assez bon équilibre chez CNC, 42% à l'ouest.

Les cartes des départs présentent des caractéristiques similaires. Concentration forte en région parisienne, déséquilibre est-ouest chez Novatrans, clients lointains peu nombreux (selon les opérateurs, 15 et 17% à plus de 100 km).

Par ailleurs, les chantiers Novatrans ont une très forte concentration d'opérations sur la case qu'ils occupent, aussi bien pour les départs que pour les arrivées. Ainsi, entre 41% et 66% de chargements ou de déchargements sont localisées à proximité du chantier, sur une case de 20 km de côtés.

Perspectives

Les résultats CNC et Novatrans révèlent des similitudes et des différences. Il en est ainsi du partage est-ouest de l'activité. Ce déséquilibre traduit-il des spécificités des opérateurs ? Un déficit d'accessibilité vers l'ouest et par là le besoin d'un chantier dans l'ouest de Paris ? La circulation en région parisienne se détériore de jour en jour. Quel est l'avenir des chantiers du sud parisien, quelle sera leur capacité pour traiter le fret du nord de la région ? Où faut-il localiser de nouveaux sites ? Toutes ces questions mériteraient d'autres développements.

COPYRIGHT : Reproduction autorisée sous réserve d'en mentionner l'origine

PRIX : 52,00 Francs T.T.C. (T.V.A. 2,10%). Les commandes doivent être adressées à l'INRETS, Service Publications - 2, avenue du Général Malleret-Joinville - 94114 ARCUEIL CEDEX, et être accompagnées d'un chèque bancaire ou postal à l'ordre de : l'Agent Comptable de l'INRETS.

RÉSUMÉ

LE TRANSPORT COMBINÉ EN ILE-DE-FRANCE

C'est en Ile-de-France que le transport combiné rail-route réalise la plus grande part de son activité française. L'offre permet de relier la plupart des grandes villes du pays dans de bonnes conditions. Les opérateurs, Novatrans et CNC, exploitent sur cinq terminaux l'essentiel de leur trafic régional.

L'examen des statistiques de ces deux opérateurs clarifie l'utilisation qui est faite aujourd'hui des techniques combinées : elle montre quels sont les principaux courants de trafic et comment cette activité se répartit entre les terminaux parisiens. L'analyse a été réalisée à l'aide des statistiques de l'année 1990 pour Novatrans et pour une semaine d'exploitation de l'année 1991, "représentative" de l'activité CNC.

Une enquête auprès des utilisateurs du transport combiné a permis d'établir la zone d'influence de chacun des cinq terminaux. Elle révèle des zones d'influence concentrées sur l'agglomération parisienne à l'intérieur de laquelle sont chargés ou déchargés trois quarts des véhicules. Elle fait apparaître par ailleurs des déséquilibres entre l'est et l'ouest de l'agglomération dans le recours aux techniques combinées.

ABSTRACT

COMBINED TRANSPORT IN ILE-DE-FRANCE

For the french rail-road combined transport, Ile-de-France is the most important region. A good supply is connecting Paris and most of the big cities in the country. The two french operators, Novatrans and CNC, realise the main part of their regional traffic with five terminals.

An examination of the two operators working statistics clarifies what is today the actual use of combined techniques : it shows what are the main traffic flows and how activity is distributed between parisian terminals. The analysis has been conducted with 1990' statistics for Novatrans and with working results of one week in 1991, "representative" of CNC activity.

Then a survey of the users of combined transport in Paris was necessary to draw the zone of influence of each of the five terminals. It reveals that zones of influence are concentrated on the parisian agglomeration inside which three vehicles out of four is loaded or unloaded. It also brings to light lack of balance between eastern and western parts of agglomeration for the use of combined transport.

Table des matières

Introduction	1
1. La région parisienne	3
2. Novatrans	5
2.1 Résultats d'exploitation 1990 en région parisienne	5
2.1.1 La clientèle : quelques clients importants, plusieurs clients significatifs	5
2.1.2 Le trafic : Toulouse, Marseille, Avignon, Bordeaux et les autres	6
2.2 Enquête et résultats généraux	7
2.2.1 Caractéristiques de l'enquête réalisée auprès des clients de Novatrans .	7
2.2.2 Résultats généraux, tous chantiers confondus	9
2.3 Le chantier Novatrans de Rungis	13
2.4 Le chantier Novatrans de Pompadour	19
2.5 Le chantier Novatrans de Valenton	25
2.6 Le chantier Novatrans de Noisy-le-sec	31
2.7 Conclusion Novatrans	37
3. La CNC	39
3.1 Résultats d'exploitation 1990 en région parisienne	39
3.2 Une semaine d'exploitation CNC	40
3.2.1 Représentativité de la semaine de référence	40
3.2.2 Répartition du trafic selon les domaines d'activité	40
3.2.3 Le choix de l'unité : UTI ou EVP ?	41
3.2.4 Les principaux flux CNC	41
3.3 Échantillon et zone d'influence	43
3.3.1 L'échantillon	43
3.3.2 La zone d'influence de CNC	43
3.4 Conclusion CNC	47
Conclusion générale	49
Annexe : Échanges entre le sud de la France et la région étudiée	53
Références	57

Le transport combiné en Ile-de-France

Introduction

Le transport combiné rail-route est un sujet d'actualité.

Parce qu'il permet de transporter les marchandises par chemin de fer sur une grande partie de leur parcours, il contribue à soulager les infrastructures routières, à réduire la dépendance énergétique, à limiter les nuisances et la pollution. Aux yeux de la Collectivité, il se présente ainsi comme une solution aux problèmes d'environnement et de sécurité routière.

Parce qu'il utilise un même véhicule (conteneur, semi-remorque ou caisse mobile) d'un bout à l'autre du parcours, de chez l'expéditeur jusqu'au destinataire, il évite les déchargements inutiles et coûteux de la marchandise, les risques de casse. Aux yeux des transporteurs, il se présente alors comme un substitut possible à une traction routière de bout en bout.

Parce qu'il utilise la route avant et après le parcours ferroviaire, il bénéficie de toute la souplesse du transport routier pour aller n'importe où.

N'importe où ? C'est précisément l'objectif de ce travail que de tester sur des cas concrets cette propriété du transport combiné.

Déjà, nous avons montré à l'aide d'une approche économique et théorique (Niérat, 1987) que les acheminements routiers **limitent** l'intérêt du rail-route à une zone géographique autour du chantier. Cette zone est plus ou moins étendue selon les caractéristiques de l'offre ferroviaire (distance, tarification), selon les performances des dessertes routières de pré et post acheminements, selon les conditions d'exercice de la concurrence routière pour un parcours de bout en bout.

Déjà, nous avons analysé la situation d'un des premiers utilisateurs du transport combiné en France (Niérat, 1990) afin d'établir sur un cas concret où les transporteurs qui utilisent le transport combiné démarchent leurs clients et quelles difficultés ils rencontrent dans l'organisation des dessertes routières.

Déjà, nous avons interrogé les transporteurs qui utilisent le transport combiné à partir de quelques chantiers exploités par Novatrans (Niérat, 1991). Pour une période donnée, nous leur avons demandé où avaient été déchargés les véhicules arrivés par train sur le chantier et où avaient été chargés les véhicules partis par trains du chantier. Nous avons ainsi pu tracer la zone d'influence de neuf terminaux Novatrans : Dax, Pau, Hendaye, Toulouse, Marseille, Avignon, Lyon, Lille et Dunkerque.

Il manquait à ce "tour de France" une analyse de la situation en Ile-de-France. L'année 1991 a été l'occasion de reproduire l'enquête de 1990 en interrogeant les transporteurs sur leur activité parisienne. Où vont les véhicules qui arrivent par train à Paris ? Où ont été chargés ceux qui en repartent par train ?

L'examen porte sur l'ensemble des cinq chantiers gérés en région parisienne par les deux opérateurs de transport combiné, Novatrans et CNC. Leurs clients ont bien voulu nous préciser les lieux de déchargement ou de chargement de plus de trois mille huit cents véhicules, ce qui représente 83% de l'activité hebdomadaire moyenne des chantiers. Les acteurs importants sont représentés dans cet échantillon, les transporteurs routiers clients de Novatrans, la CNC et les clients de CNC, parmi lesquels figure Chronofroid, le service SNCF spécialisé dans les denrées périssables.

Quelle est l'offre au départ des chantiers ? Combien de transporteurs utilisent les sites ? Combien de véhicules y ont été traités en 1990 ? Sur quelles relations ces véhicules ont-ils circulé ? Ces questions permettent de cadrer l'activité des chantiers dans les conditions actuelles. Les réponses sont fournies par un traitement des statistiques Novatrans et CNC relatives à l'année 1990.

Une fois débarqués du train sur le chantier, où vont les véhicules pour être déchargés ? Où sont chargées les marchandises de ceux qui repartent par train du chantier ? Le tracé de la zone d'influence est la réponse à cette interrogation. La zone d'influence renseigne sur la proportion de déchargements et de chargements effectués près ou loin du chantier. Elle montre ainsi l'attractivité du chantier ou plus exactement de l'offre qui y est proposée. Elle met en lumière les zones géographiques qui ne sont pas concernées par l'offre du chantier.

Trois parties structurent le document :

- La première partie brosse la toile de fond en rappelant les caractéristiques générales de la région parisienne : activité économique, infrastructures autoroutières, implantation des terminaux de transport combiné.
- La seconde partie décrit la situation de Novatrans. Cette société exploite quatre terminaux autour de Paris. Les résultats globaux et présentation de chaque site sont successivement abordés.
- La troisième partie est consacrée à la CNC. Elle est comparable à la partie précédente. La description est toutefois plus rapide car cette société n'exploite qu'un seul chantier au sud-est de Paris.

L'ensemble du document est très descriptif. Il répond aux objectifs de représentation spatiale de l'influence des terminaux parisiens, mais il n'explique pas les différences qui ont été relevées entre les deux opérateurs. L'explication de ces différences supposerait un examen détaillé des modes de fonctionnement de chacun des opérateurs et de leurs clients. Un autre point mériterait également un examen particulier. L'échantillon est constitué presque exclusivement des clients les plus importants du transport combiné. Beaucoup de transporteurs utilisent peu cette technique, mais ils remettent malgré tout 15 à 20% des opérations traitées à Paris par CNC et Novatrans. Ils représentent une population particulière, une clientèle potentielle pour le transport combiné, qui justifierait à ce titre une étude spécifique.

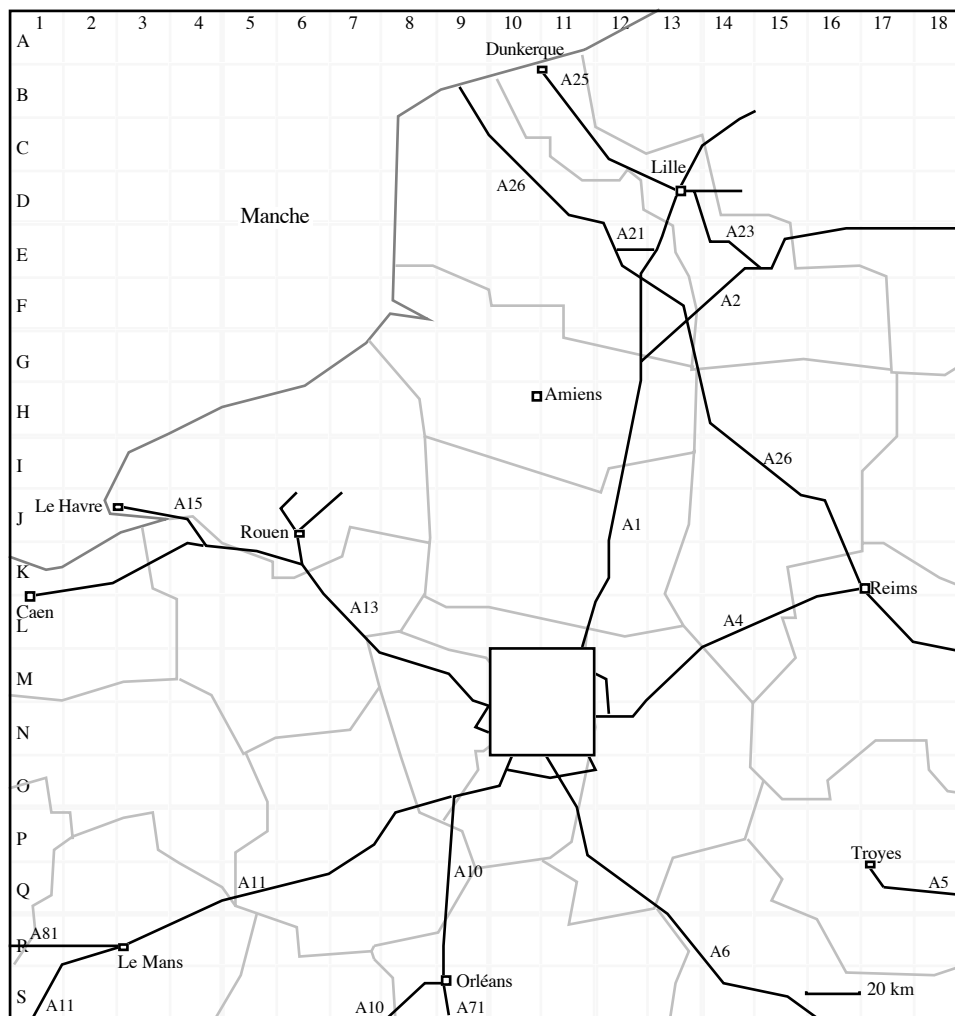
1. La région parisienne

L'Ile-de-France compte 10 millions 660 mille habitants et 5 millions 91 mille emplois¹. Sur 2,2% du territoire national, elle rassemble 19% de la population et 23% des emplois français. Ces données classiques précisent l'importance de la région parisienne qui demeure, malgré une tendance à la désindustrialisation, le premier pôle industriel du pays.

La région parisienne est située au cœur du Bassin Parisien. Ce dernier représente en surface le quart du territoire national ; il est encadré par les massifs anciens (Massif Armoricain, Massif Central, Vosges, Ardennes) et il s'ouvre largement au Nord-Ouest sur la Manche et la mer du Nord. Il a la forme d'une cuvette dont Paris occupe le centre.

Paris, capitale politique du pays, a toujours été bien reliée au reste du pays. Le réseau autoroutier français a été construit autour de Paris, avec sa forme caractéristique en étoile. L'autoroute de Normandie (A13) relie Rouen et le Havre, l'autoroute Océane (A11) Le Mans et Nantes, l'autoroute Aquitaine (A10) Orléans, Bordeaux et Clermont-Ferrand (A71), l'autoroute du soleil (A6) Dijon, Lyon et la Méditerranée, l'autoroute de l'est Reims et Strasbourg et l'autoroute du nord (A1) Lille.

Figure 1 : Schéma des infrastructures autoroutières

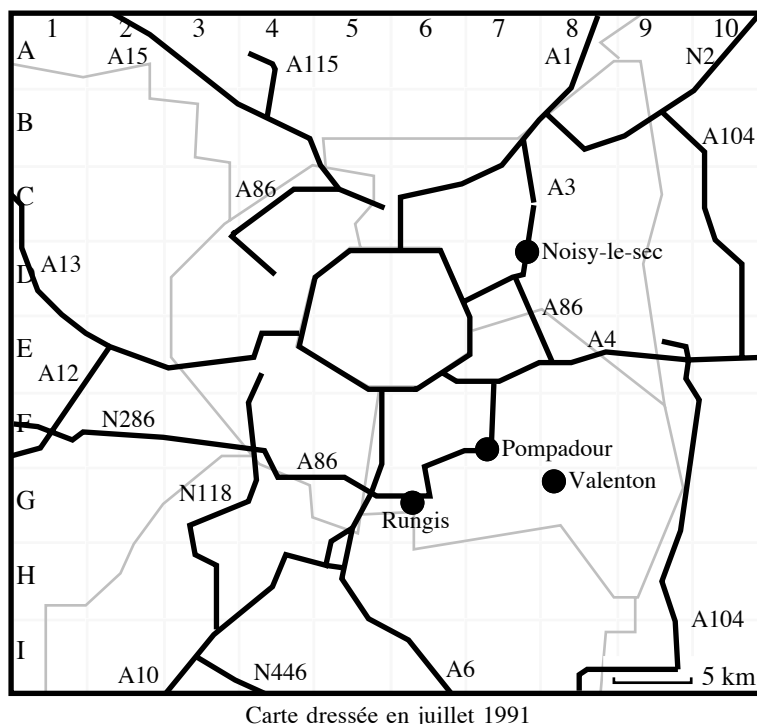


Carte dressée en juillet 1991

¹Ronsac, Jean-Jacques et Soubie, Pierre. L'Ile-de-France et les autres régions, Recensement de la population de 1990, INSEE PREMIÈRE n°170, Novembre 1991.

Au sein même de la région, le réseau autoroutier est lui aussi relativement développé. 600 kilomètres sont aujourd'hui en service. Ils s'organisent autour du boulevard périphérique (achevé en 1973) vers lequel convergent toutes les autoroutes interurbaines. L'autoroute A86 double le boulevard périphérique mais elle n'est achevée que pour le contournement par l'est. Enfin, la Francilienne (rocade des villes nouvelles), troisième autoroute circulaire autour de Paris n'est actuellement réalisée que sur quelques segments. Mais la caractéristique principale de ce réseau est son engorgement : la région détient le triste privilège de concentrer 85% des encombrements français². La figure 2 reproduit uniquement les infrastructures principales et ne fait pas apparaître la plupart des routes nationales. Celles-ci complètent le dispositif mais leurs tracés ne répondent pas aux normes de circulation rapide.

Figure 2 : Infrastructures principales autour de Paris



Les sites exploités par les deux opérateurs français de transport combiné sont précisés sur la figure 2. La CNC est présente à Valenton uniquement ; Novatrans dispose de quatre terminaux, à Rungis, Pompadour, Valenton et Noisy-le-sec.

En 1990, Novatrans a assuré près de 132 mille manutentions en région parisienne, qui se distribuent entre Rungis (15%), Pompadour (28%), Valenton (27%) et Noisy-le-sec (30%).

Quant au chantier CNC de Valenton, il a assuré en 1990 le départ ou l'arrivée d'environ 188 mille UTI (unité de transport intermodale), représentant presque 192 mille EVP (Equivalent Vingt Pieds)³. Mais 31% de ces UTI (24% en EVP) ne faisaient que transiter en région parisienne, car Valenton a une fonction de triage pour permettre la correspondance entre trains pour certaines relations. Ainsi, seules 129 mille UTI (145 mille EVP) ont circulé sur les infrastructures de la région.

L'exposé est découpé en deux parties. La première est consacrée à l'étude de Novatrans, la seconde à celle de la CNC.

²Moreau, Raoul. Circulation et stationnement, Numéro spécial de la revue Transports : Quels transports pour l'Ile-de-France, Transports n°340, pp 123-126, mars-avril 1990.

³En général, on estime que deux EVP équivalent à un camion.

2. Novatrans

Novatrans est une société anonyme dont le capital est partagé entre les transporteurs routiers (57,5%), la SNCF (30%) et d'autres investisseurs (propriétaires de wagons notamment). Depuis sa création en 1965, son rôle est de permettre aux transporteurs d'utiliser le chemin de fer pour transporter leurs véhicules routiers sur une partie du trajet. Novatrans gère ainsi plusieurs chantiers en France et un chantier en Italie à Novare, entre Milan et Turin. Entre ces chantiers, elle propose un service de trains.

38% des manutentions réalisées par Novatrans sur l'ensemble du territoire français sont effectuées en région parisienne. Novatrans y dispose de quatre chantiers parmi lesquels figurent les trois plus importants terminaux français de cette société.

Dans l'ensemble, les acheminements ferroviaires offerts à Paris sont bons, héritage de la construction du réseau ferré français.

Les résultats d'exploitation obtenus en 1990 préciseront l'activité de Novatrans en région parisienne. L'enquête et les résultats globaux seront ensuite présentés, avant une analyse de chaque chantier.

2.1 Résultats d'exploitation 1990 en région parisienne

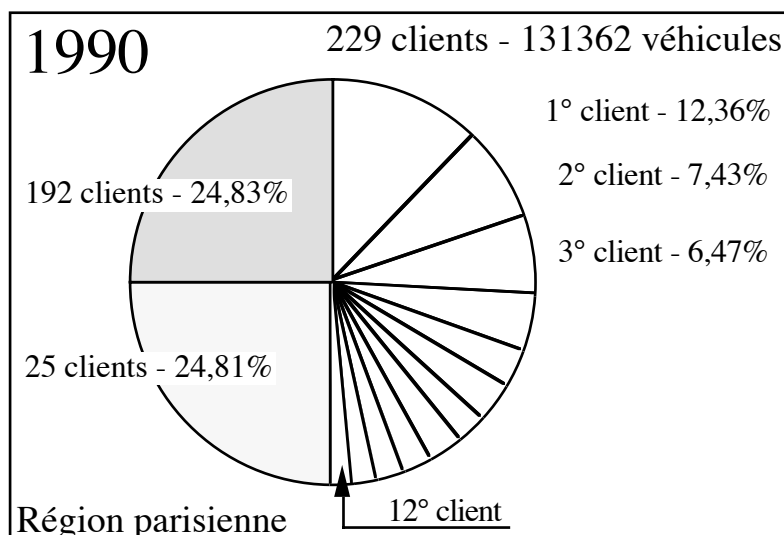
2.1.1 La clientèle : quelques clients importants, plusieurs clients significatifs

À quelques exceptions près, tous les clients qui s'adressent à Novatrans pour un parcours national se retrouvent dans la clientèle parisienne.

En 1990, 229 transporteurs ont eu recours aux services de Novatrans sur l'un ou l'autre des quatre chantiers parisiens.

La moitié des opérations provient de douze transporteurs. Les trois premiers clients totalisent plus de 25% des manutentions. Durant l'année 1990, ils ont en moyenne reçu ou expédié entre 321 et 47 véhicules par semaine. Vingt-cinq clients forment le troisième quart de la clientèle. Leur activité se situe entre 47 et 16 véhicules par semaine.

Figure 3 : Structure de la clientèle parisienne de Novatrans

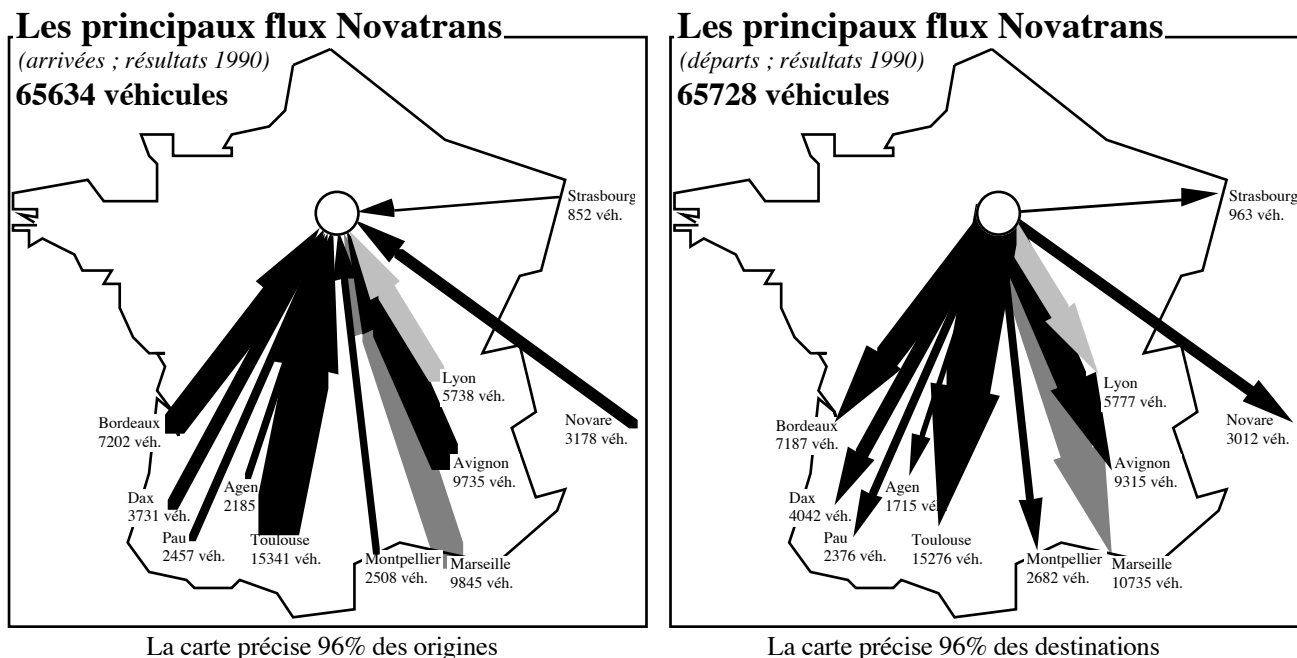


Au total, plus de 131 mille manutentions ont été réalisées durant l'année 1990, soit une moyenne de 2601 véhicules par semaine ou 434 véhicules par jour (arrivées et départs confondus).

2.1.2 Le trafic : Toulouse, Marseille, Avignon, Bordeaux et les autres

Les flux de Novatrans s'équilibrent entre les arrivées et les départs. Les flux sont orientés vers le sud et se partagent à peu près également entre le sud-est et le sud-ouest. La distribution du trafic selon les directions est donnée par la figure 4.

Figure 4 : Les flux Novatrans à l'arrivée et au départ de Paris



Les trafics Novatrans ayant une extrémité en région parisienne sont orientés vers le Sud. L'essentiel est du trafic national.

Onze relations regroupent 96% de l'activité. Par ordre d'importance, les relations se classent de la façon suivante. La relation Paris - Toulouse est la principale. Elle représente 23% des manutentions réalisées à Paris. Marseille et Avignon atteignent chacun 15% des échanges, Bordeaux 11%, Lyon 9% et Dax 6%.

On trouve ensuite une relation internationale. Il s'agit de la relation avec l'Italie où Novatrans dispose d'un chantier à Novare, dans la plaine du Pô entre Milan et Turin. Cet axe représente 5% des manutentions parisiennes.

Enfin, les échanges avec quatre villes françaises, Montpellier, Pau, Agen et Strasbourg, atteignent respectivement 4% pour les deux premières, 3% pour la troisième et 1,4% pour la quatrième.

Cette distribution ne correspond pas aux courants de trafics routiers en France. Ainsi, la part de marché de Novatrans comparée au marché routier n'est pas uniforme pour toutes les relations. Elle est bien supérieure pour les échanges avec la région toulousaine qu'elle ne l'est pour les échanges avec Rhône-Alpes. Selon les statistiques des échanges routiers interrégionaux établies par l'OEST (Observatoire Economique et Statistique des Transports), les trafics entre la région Ile-de-France d'une part et les régions Rhône-Alpes, Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, d'autre part se répartissent comme suit : Rhône-Alpes, dont Lyon est la capitale régionale, représente 48% de ces échanges ; Provence-Alpes-Côte d'Azur, où sont Marseille et Avignon, 19% ; Aquitaine (Bordeaux, Agen, Dax et Pau) 16% ; Languedoc-Roussillon (Montpellier) 8% ; Midi-Pyrénées (Toulouse), 8%. La comparaison entre ces chiffres et la distribution des flux Novatrans montre que le taux de pénétration varie fortement selon les relations⁴.

⁴Plusieurs études ont tenté d'estimer le taux de pénétration du transport combiné (Novatrans + CNC). Le Bureau International des Conteneurs (BIC, 1990) propose par exemple : pour les échanges entre l'Ile-de-France et Midi-

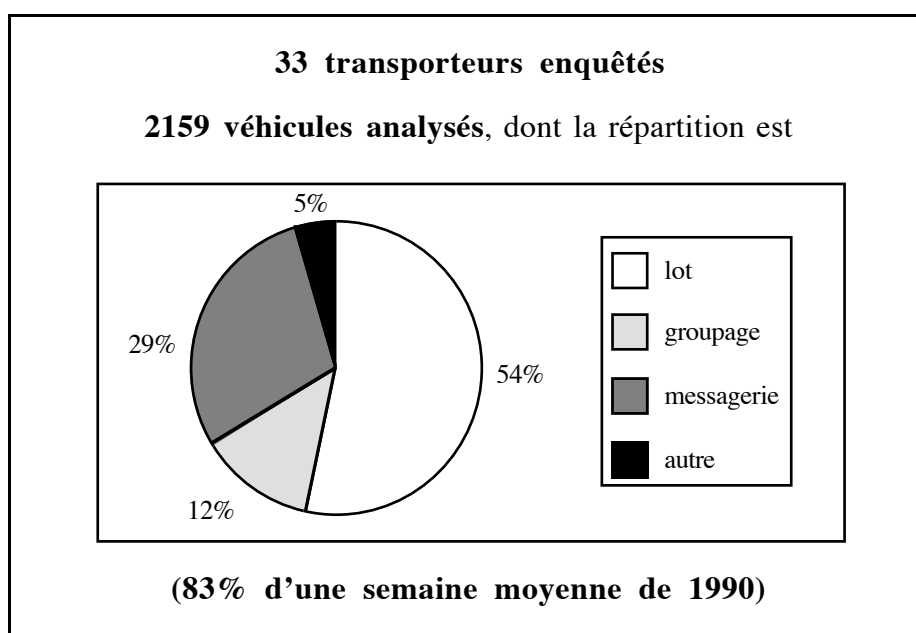
2.2 Enquête et résultats généraux

2.2.1 Caractéristiques de l'enquête réalisée auprès des clients de Novatrans

L'enquête s'est déroulée durant l'été 1991, entre les mois de juin et septembre (aucune entreprise n'a été interrogée en août).

Les entreprises clientes de Novatrans ont été contactées par questionnaire et relance téléphonique ; des visites ont été nécessaires pour recueillir l'information chez plusieurs d'entre elles. L'activité de 33 transporteurs a ainsi été recensée. Les principaux clients de Novatrans figurent tous dans cette enquête.

Chaque entreprise devait préciser, pour son activité transport combiné, les lieux de déchargement et de chargement de tous les véhicules traités à Paris durant une semaine d'exploitation. Le nombre de véhicules recensé se situe entre 430 et 14, selon les entreprises. Au total, l'échantillon est composé de 2159 véhicules, ce qui représente plus de 83% du volume traité par Novatrans durant une semaine moyenne de 1990.



L'activité des entreprises enquêtées

Les entreprises enquêtées se répartissent en quatre groupes, en fonction de leur activité principale :

- 15 font du lot complet et du demi lot ;
- 7 du groupage ;
- 8 de la messagerie ;
- 3 exploitent du matériel spécialisé, citernes mobiles et caisses mobiles aménagées pour le transport des vêtements ou le déménagement.

Les entreprises de lot constituent presque la moitié de l'effectif ; les entreprises de groupage et de messagerie forment deux groupes de même taille. Cette répartition est conforme à une caractéristique

Pyrénées, 39,2% ; Rhône-Alpes, 6,1% ; Provence-Alpes-Côte d'Azur, 37,3% ; Aquitaine, 24,3%. Ces taux sont délicats à établir, car ils comparent le trafic combiné à un potentiel combinable. Ce dernier est difficile à apprécier et des estimations différentes ont été proposées par d'autres bureaux d'étude (BCEOM, 1991). Un seul chiffre est admis partout, le transport combiné représente 15,5% du trafic fret de la SNCF.

de la clientèle de Novatrans : la pénétration commerciale est beaucoup plus développée dans le domaine de la messagerie que dans celui du lot complet.

Par rapport au nombre de véhicules déclarés dans l'enquête, ces quatre catégories ont les importances suivantes :

- 54% des véhicules ont été remis par des entreprises dont l'activité principale est le lot complet (cela ne signifie pas forcément que le chargement de ces véhicules soit du lot complet ; par exemple, on trouve dans cette catégorie des véhicules chargés chez des messagers, totalement ou partiellement, mais dont le transport est sous-traité par le messenger au transporteur rencontré lors de l'enquête) ;
- 12% par les entreprises de groupage ;
- 29% par les entreprises de messagerie ;
- 5% par les autres utilisateurs.

Les entreprises de lot complet constituent plus de la moitié de l'activité analysée ; les entreprises de messagerie constituent le second groupe, avec plus d'un quart des véhicules. Là encore, ces chiffres traduisent la forte représentation de la messagerie dans la clientèle du transport combiné et la faible pénétration dans le domaine du lot (même si le lot représente plus d'un transport sur deux). À titre indicatif, le BCEOM estime que la messagerie représente à peine 10% des tonnages transportés en France sur longue distance et que 50% de ce potentiel serait acheminé par le transport combiné sur les axes lourds. Pour le lot, le même organisme évalue à 7,5% la proportion des véhicules qui circulent en transport combiné (BCEOM, 1991).

Utilisation de la CNC

Les clients de Novatrans utilisent parfois les services de la CNC. Lors de l'enquête, 9 entreprises étaient dans ce cas et elles ont confié 83 véhicules à la CNC (il s'agit ou de conteneurs CNC ou de caisses mobiles appartenant aux transporteurs). Ces véhicules ne sont pas comptabilisés dans les 2159 de l'échantillon Novatrans et ont été incorporé à l'échantillon CNC comme nous le verrons dans la troisième partie.

Sur les 33 entreprises enquêtées, 20 ont déclaré qu'elles utilisaient aussi la CNC, occasionnellement ou fréquemment. Elles précisent qu'elles le font pour réagir devant des pointes de trafic ou pour traiter des trafics déséquilibrés ; il s'agit souvent de transport au départ de Paris.

Les 13 autres entreprises ont déclaré qu'elles ne travaillaient jamais avec la CNC.

Implantation en région parisienne

La plupart des entreprises rencontrées disposent d'une agence en région parisienne. Le siège de la société est presque toujours situé en province.

Toutefois, trois situations particulières doivent être mentionnées, des entreprises ayant un dispositif non permanent ou très faible à Paris. Une entreprise utilise les services d'un locataire qui assure les tractions parisiennes sur les ordres du siège. Une autre entreprise a en permanence un conducteur à Paris ; pour compléter son effectif parisien, trois conducteurs partent de province le dimanche soir avec un chargement ; ils passent la semaine à Paris, et rentrent chez eux le vendredi soir, par la route avec un chargement ; ils prennent leurs ordres du siège, par téléphone. Une dernière entreprise utilise la technique combinée pour des déménagements ; le conducteur et un aide font le trajet par train pour assurer les opérations aux deux extrémités du parcours.

2.2.2 Résultats généraux, tous chantiers confondus

En préalable :

Dans chaque entreprise, l'enquête avait pour objectif de recenser l'ensemble des opérations effectuées durant une semaine d'exploitation. Pour chaque véhicule arrivé sur un chantier parisien les informations suivantes étaient repérées : chantier de provenance, chantier parisien où le véhicule est arrivé, lieu(x) de déchargement de la marchandise. De façon analogue, étaient recensés pour les véhicules expédiés de la région parisienne : lieu(x) de chargement de la marchandise, chantier de départ en région parisienne, chantier destinataire.

Pour présenter les résultats, la région parisienne a été découpée à l'aide du quadrillage de vingt kilomètres de côtés déjà utilisé pour la figure 1. Paris et les départements limitrophes (Hauts-de-Seine, Val-de-Marne et Seine-Saint-Denis) sont représentés en noir ; ils occupent quatre cases (M10 et M11 ; N10 et N11) et Notre-Dame de Paris est placée en leur centre. Chaque lieu a été situé dans cet espace par ses coordonnées.

Ce fond de carte sera utilisé pour la présentation de tous les résultats. Les chantiers de Rungis, Pompadour et Valenton sont localisés sur la case N11, le chantier de Noisy-le-sec sur la case M11.

Pour les commentaires des cartes, nous appellerons Région Parisienne la zone géographique précisée sur la figure 2. Cette zone comprend les cases N10 et N11, M10 et M11 et une bande de cinq kilomètres au sud, à l'est et à l'ouest de ces quatre cases.

Enfin, les distances entre les chantiers et les lieux de déchargement ou de chargement n'ont pas été obtenues par l'enquête. Elles **ont été estimées** à partir d'une carte routière.

Pour l'année 1990, les véhicules traités par Novatrans à Paris ont effectué un parcours ferroviaire moyen de 636 kilomètres (arrivées et départs confondus).

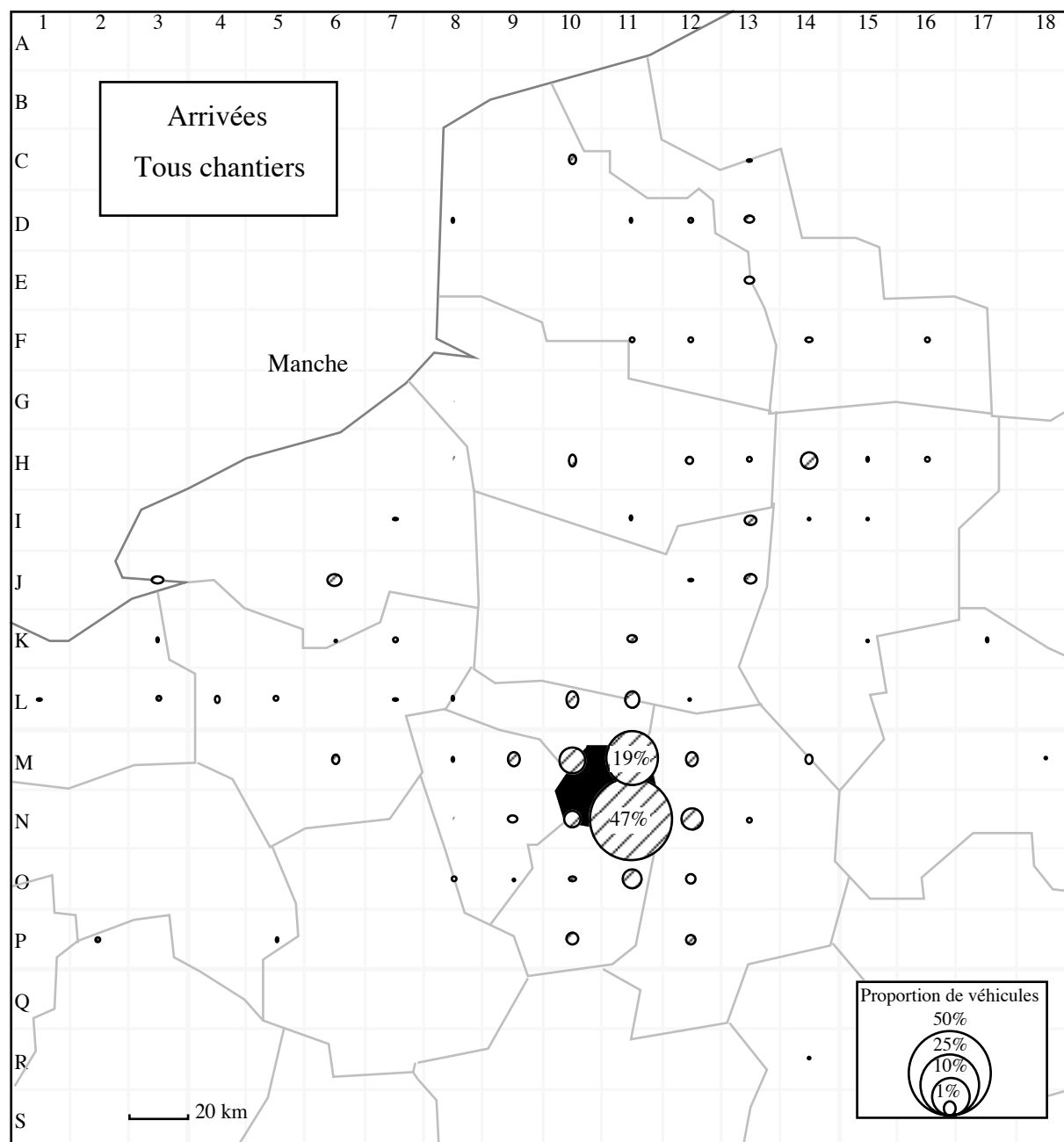
Après leur parcours ferroviaire, où sont conduits les véhicules arrivés sur les chantiers parisiens ? Quelle est la longueur du parcours routier nécessaire pour rejoindre la destination finale ?

Où sont chargés les véhicules qui embarquent sur les trains dans l'un des chantiers parisiens de Novatrans ? À quelle distance du chantier sont situés les expéditeurs ?

Le suivi des 2159 véhicules de l'enquête apportent ces renseignements. La figure 5 situe les lieux de déchargement et trace la zone d'influence des quatre chantiers Novatrans pour les arrivées.

De manière analogue, la figure 6 fournit la zone d'influence de ces chantiers pour les départs.

Figure 5 : Zone d'influence des chantiers parisiens Novatrans (arrivée)

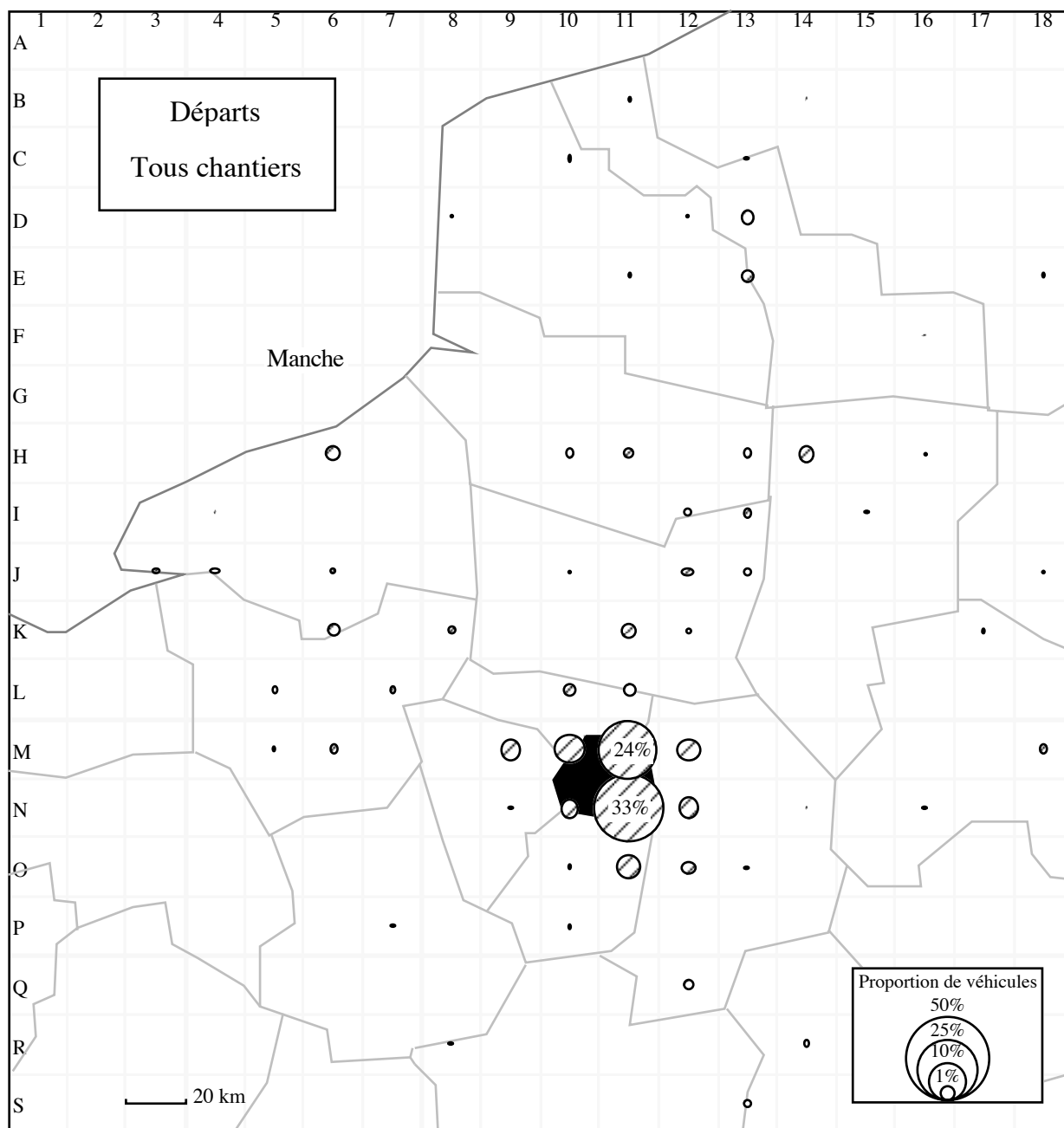


Pour les arrivées, l'échantillon est composé de 1088 véhicules. Parmi eux, 175 sont arrivés vides à Paris. La proportion de véhicules vides s'élève donc à 16%.

La zone d'influence des chantiers parisiens est concentrée. Sur la figure 5, 47% des lieux de déchargement sont situés sur la case N11, case de vingt kilomètres de côtés où sont localisés les chantiers de Rungis, Pompadour et Valenton. 19% des déchargements sont recensés sur la case M11, où se trouve le chantier de Noisy. Au total, 77% des déchargements sont réalisés en région parisienne, avec une nette majorité à l'est. Les autres déchargements sont éparpillés sur la carte, sans qu'aucun pôle significatif ne se dégage. Ils s'étalent en direction du nord de Paris, le long de l'autoroute A1 jusqu'à la frontière belge ; ils s'étalent aussi au nord-ouest de Paris, le long de la Seine jusqu'à la Manche.

Enfin, les lieux de déchargement sont éloignés de 36 kilomètres en moyenne du chantier d'arrivée. 58% des déchargements sont réalisés à moins de 20 km du chantier, 83% à moins de 50 km et 11% à plus de 100 km (figure 7).

Figure 6 : Zone d'influence des chantiers parisiens Novatrans (départ)

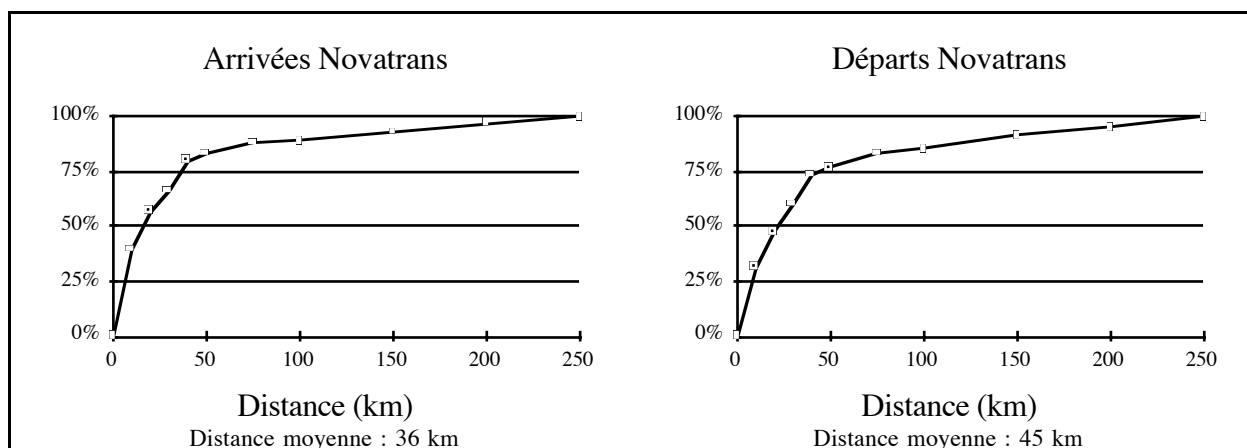


Pour les départs, 1071 véhicules ont été recensés. Sept seulement sont partis vides de Paris.

La zone d'influence des chantiers parisiens est concentrée pour les départs (figure 6) comme pour les arrivées. 33% des chargements sont effectués sur la case N11 (à proximité de Rungis, Pompadour et Valenton), 24% sur la case M11 (Noisy). Au total, 72% des chargements sont réalisés en région parisienne, avec toujours une nette majorité à l'est. Les autres chargements sont éparpillés sur la carte, selon deux axes principaux : vers le nord, jusqu'à la frontière belge et même en Belgique ; vers le nord-ouest, jusqu'à la Manche.

En moyenne, les chargements sont réalisés à 45 kilomètres du chantier d'embarquement. 48% des véhicules trouvent leur chargement à moins de 20 km du chantier, 76% à moins de 50 km et 15% à plus de 100 km (figure 7).

Figure 7 : Distribution des opérations, selon la distance au chantier (Novatrans)



Entre arrivées et départs, le trafic et la zone d'influence des chantiers parisiens présentent des similitudes et des différences.

Similitude, dans le nombre des arrivées et des départs : les trafics exprimés en nombre de véhicules sont équilibrés.

Similitude, dans la concentration forte du nombre d'opérations effectuées en région parisienne (77% des véhicules y sont déchargés à l'arrivée ; 72% y sont chargés pour les départs).

Similitude, dans la distribution des opérations à travers la région parisienne : l'est concentre l'essentiel des opérations, le quart sud-est est le pôle principal, le quart nord-est le pôle secondaire.

Similitude encore, dans la répartition des opérations plus lointaines : vers le nord, le long de l'autoroute du nord ; vers le nord-ouest, jusqu'à la Manche.

Différence, dans le nombre de véhicules vides. Le pourcentage de véhicules qui arrivent vides à Paris est élevé, 16%. Ce phénomène est presque inexistant au départ. Les transporteurs enquêtés connaissent un déséquilibre dans leurs trafics : ils expédient plus de Paris qu'ils n'y reçoivent de marchandises.

Différence, quant à la proportion des opérations réalisées dans le quart sud-est de Paris : même si ce secteur est pour les arrivées comme pour les départs le secteur le plus important, 47% des véhicules y sont déchargés à l'arrivée alors que 33% seulement y sont chargés au départ. Cet écart de 14% s'explique en partie, mais en partie seulement, par la présence du MIN (Marché d'Intérêt National) de Rungis dans ce secteur.

Différence, dans la proportion d'opérations réalisées au sud de Notre-Dame de Paris (le sud est défini par les lignes N à S) : 59% des déchargements y sont effectués ; 45% des chargements y sont trouvés.

Différence enfin, dans l'éloignement moyen entre chantier et client. Les lieux de déchargement sont en moyenne à 36 kilomètres du chantier, les lieux de chargement à 45 kilomètres. La proportion d'opérations effectuées loin des chantiers est plus élevée pour les chargements que pour les déchargements. 15% des chargements sont réalisés à plus de 100 km du chantier, 11% pour les arrivées. Tout se passe comme si les chargements étaient réalisés plus loin des chantiers et plus vers le nord que ne le sont les déchargements.

Les résultats globaux masquent les spécificités de chaque chantier. La situation de chaque site fait l'objet d'une présentation particulière.

2.3 Le chantier Novatrans de Rungis

Le site

Ouvert en 1971, le terminal de Rungis est le plus petit des quatre centres exploités par Novatrans en Ile-de-France.

Il est implanté au sud de Paris, à proximité du M.I.N. (marché d'intérêt national) de Rungis et de la zone logistique de Sogaris. Il est situé en bordure de l'autoroute A86, à quelques kilomètres de l'autoroute du sud A7. Il bénéficie d'un accès facile à partir de l'autoroute A86.

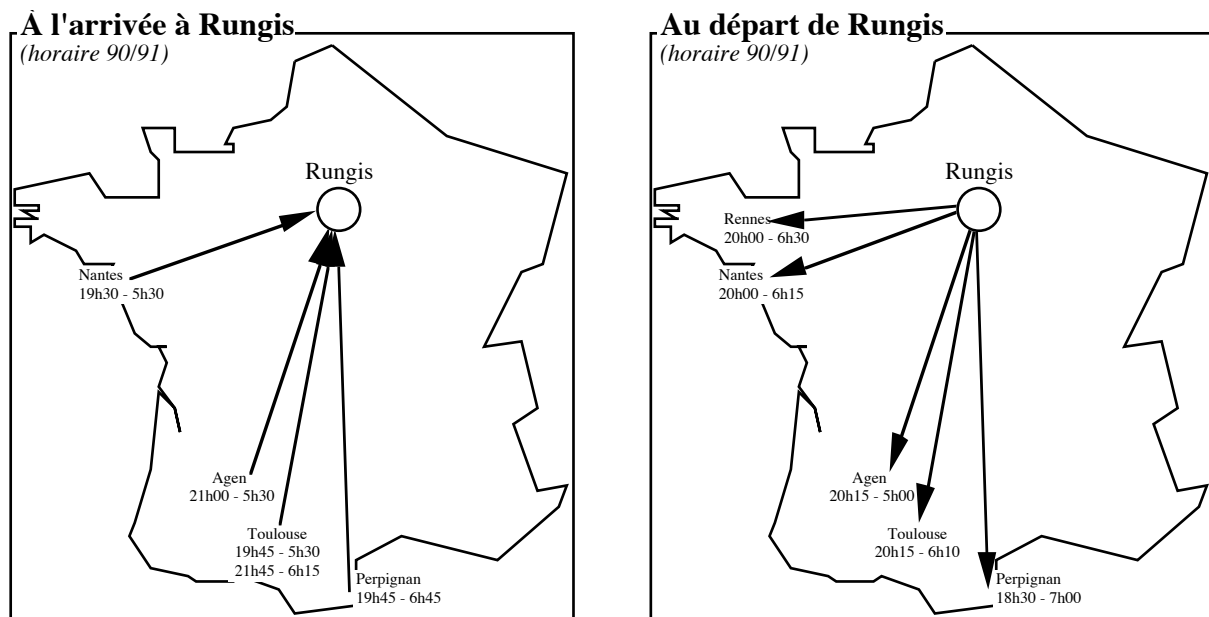
La superficie du chantier est de 10 mille m² ; Les opérations de transbordement sont assurées par deux portiques le long de quatre voies ferrées (deux voies de 250 m, deux de 125 m).

En 1990, 15% des transbordements parisiens ont été réalisés sur ce site.

L'offre : l'ouest et le sud

La figure 8 précise les relations et les horaires des trains offerts sur le site.

Figure 8 : L'offre Novatrans à Rungis (heure de départ - heure d'arrivée)



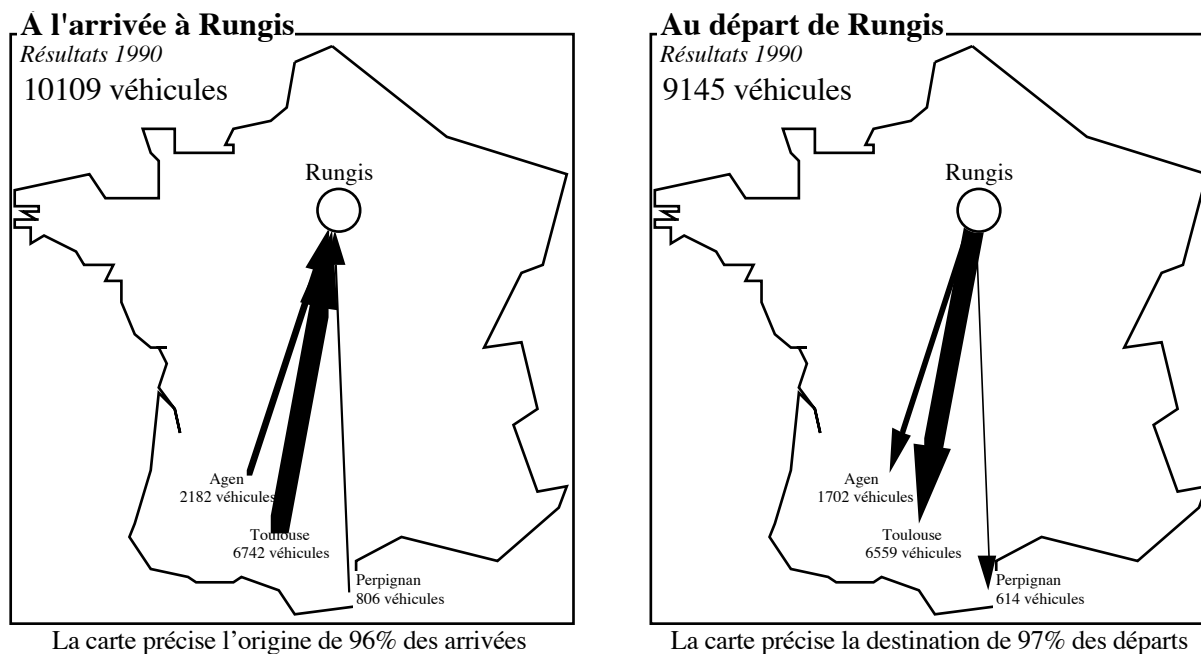
Rungis assure les relations avec l'Ouest de la France (Rennes et Nantes) ainsi que des liaisons avec le Sud (Toulouse et Agen en Midi-Pyrénées, Perpignan en Languedoc-Roussillon).

Les acheminements sont bons. À l'arrivée les trains sont à Paris entre 5h30 et 6h45 (heure de mise à disposition, heure à partir de laquelle les transporteurs peuvent récupérer leur matériel) ; le soir, ils quittent Paris après 20h00, la seule exception est le train de Perpignan dont l'heure de départ est en fin d'après-midi, à 18h30 (heure limite de remise, heure au delà de laquelle plus aucun véhicule n'est en principe pris en charge par Novatrans).

Les trafics, le sud uniquement

Cette offre est essentiellement utilisée pour le Sud de la France. La figure 9 donne la distribution des trafics : 69% des manutentions concernent les échanges avec Toulouse, 20% Agen et 7% Perpignan. Vers l'Ouest, le trafic est très faible, l'offre de transport combiné étant pénalisée par une distance trop courte.

Figure 9 : Les relations utilisées (unité nombre de véhicules)



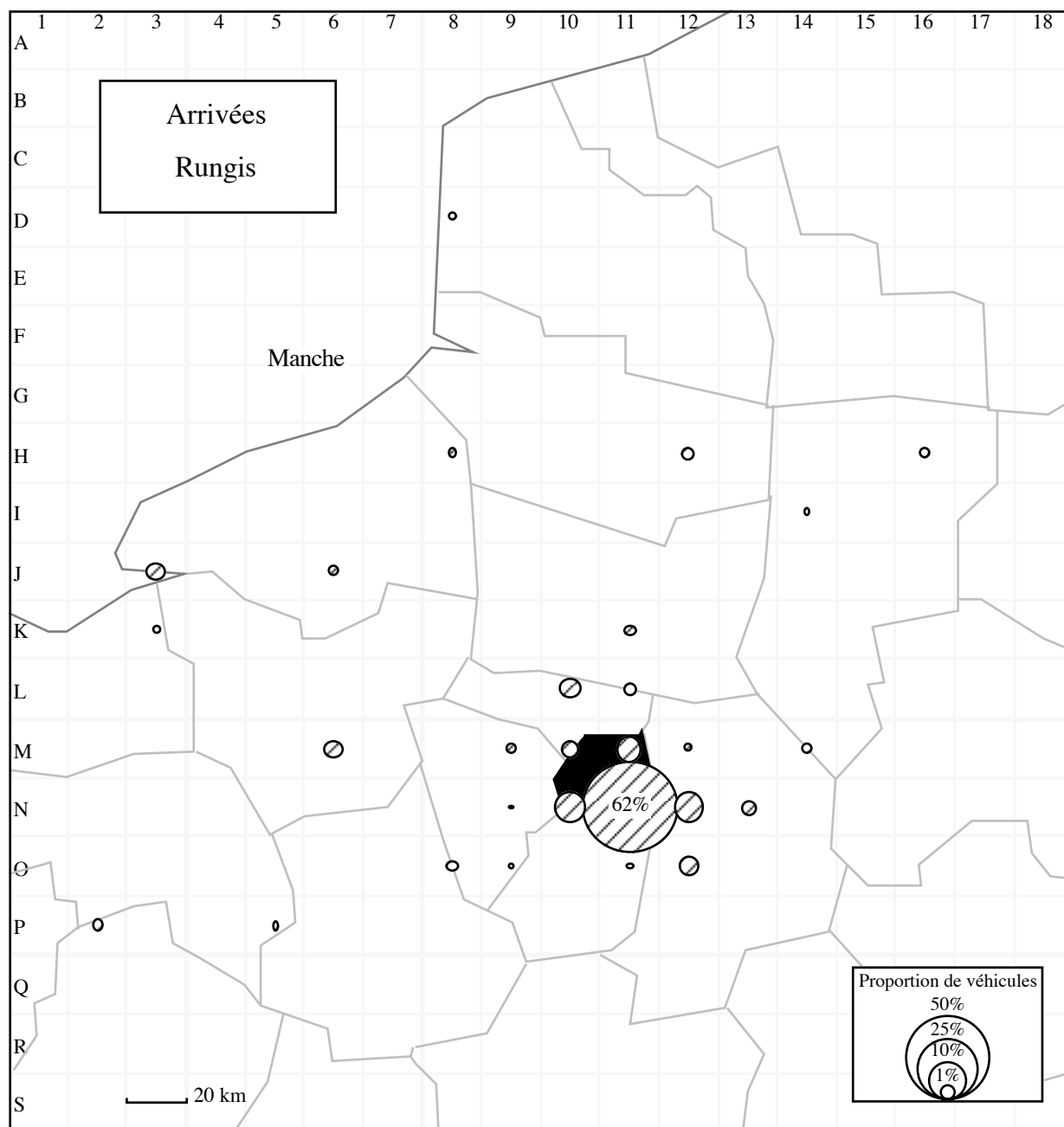
Rungis assure ainsi la totalité des échanges parisiens avec Agen et Perpignan, et absorbe 44% du trafic entre Paris et Toulouse.

Au total, 19254 manutentions ont été réalisées sur le site en 1990, les arrivées étant plus nombreuses que les départs. Arrivées et départs confondus, le site a traité une moyenne de 381 véhicules par semaine, soit 64 véhicules par jour.

La distance ferroviaire moyenne est de 680 kilomètres.

L'enquête a permis d'analyser 289 véhicules traités à Rungis. Les figures 10 et 11 fournissent la zone d'influence pour les arrivées et pour les départs.

Figure 10 : Zone d'influence de Rungis (arrivées)



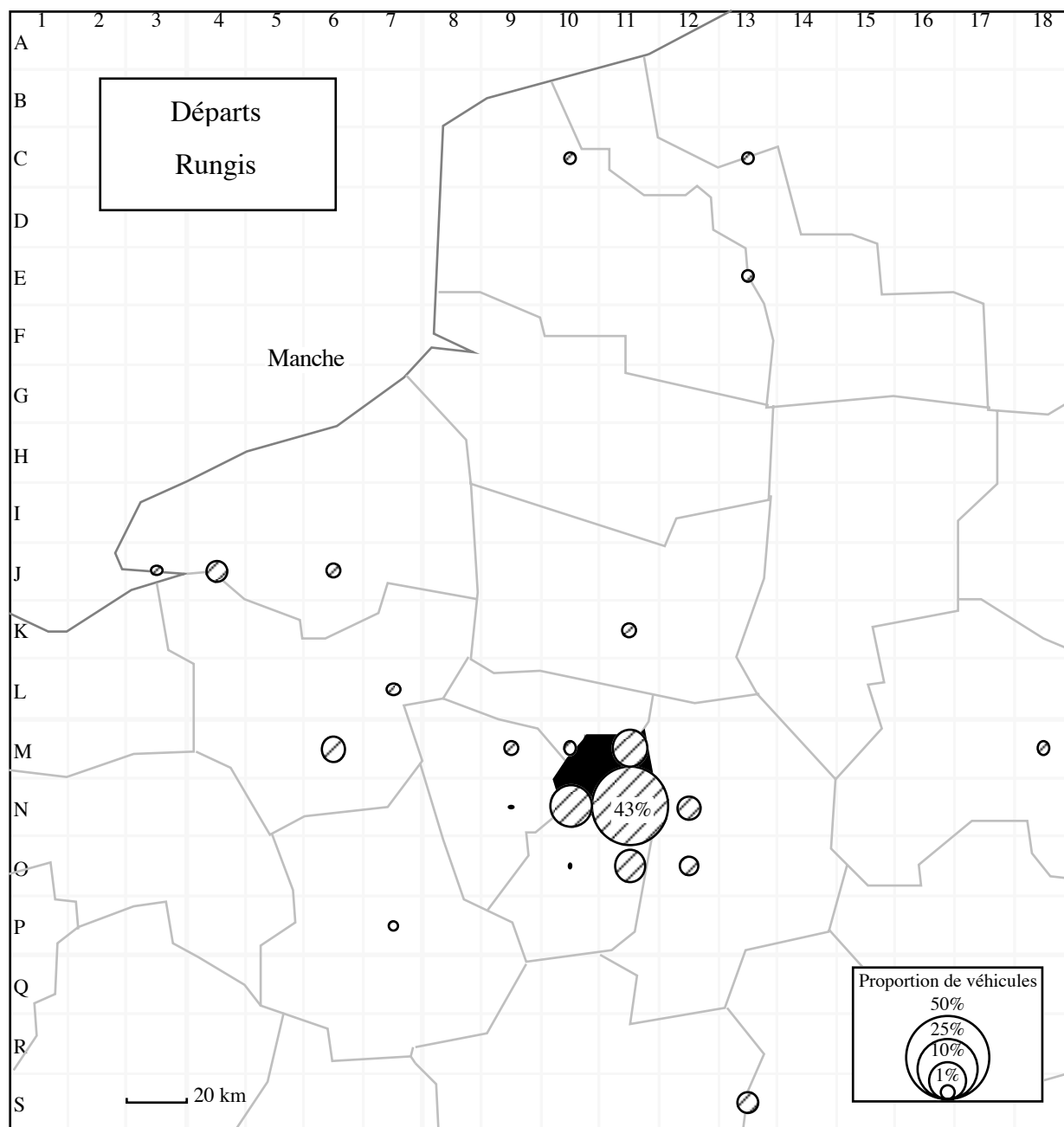
À l'arrivée, 150 véhicules de l'échantillon ont été traités à Rungis. 5 d'entre eux ont circulé vides.

La zone d'influence de Rungis est très concentrée pour les arrivées (figure 10). Sur la case occupée par le chantier (case N11, carré de 20 km de côtés), sont regroupés 62% des lieux de déchargement. 81% des destinations sont situées en région parisienne (sur la surface reproduite à la figure 2).

Quelques points de déchargement se singularisent par leur éloignement du chantier et par leur dispersion. Ils ne constituent pas un ensemble organisé.

La distance moyenne entre chantier et destinataires s'élève à 30 kilomètres. 66% des déchargements sont effectués à moins de 20 km de Rungis ; 86% à moins de 50 km ; 9% à plus de 100 km (figure 12).

Figure 11 : Zone d'influence de Rungis (départs)



Pour les départs, l'échantillon regroupe 139 véhicules, tous pleins.

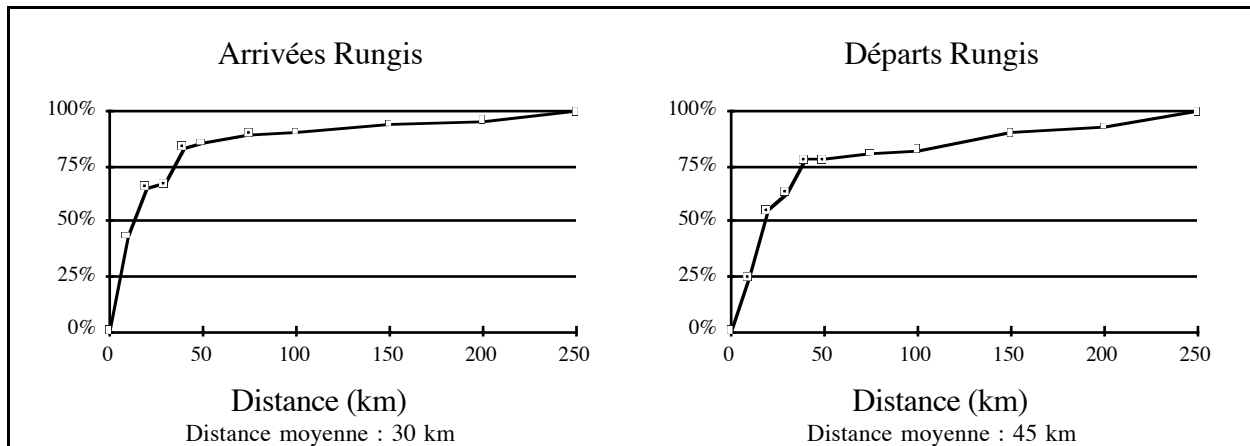
La zone d'influence des départs (figure 11) est moins concentrée qu'à l'arrivée. 43% des chargements sont trouvés autour du chantier, 10% et 12% proviennent des cases contiguës situées respectivement au Nord et à l'Ouest du chantier. La région parisienne totalise 70% des lieux de chargement. Les chargements plus lointains sont réalisés dans la basse vallée de la Seine et aussi jusqu'à la frontière belge.

La distance moyenne entre lieu de chargement et chantier est de 45 kilomètres. 55% des chargements sont trouvés à moins de 20 km de Rungis ; 78% à moins de 50 km ; 17% à plus de 100 km (figure 12).

Pour les arrivées comme pour les départs, la zone d'influence de Rungis est concentrée ; une forte proportion d'opérations est réalisée à proximité du chantier, proportion plus forte pour les

déchargements (62%) que pour les chargements (43%). La majorité des opérations se fait en région parisienne, la proportion étant plus élevée pour les arrivées (82%) que pour les départs (70%).

Figure 12 : Distribution des opérations, selon la distance au chantier de Rungis



La figure 12 donne la distribution des opérations, classées selon la distance routière pour rejoindre le chantier de Rungis. Beaucoup de déchargements se font très près du chantier : 44% à moins de 10 km ; 66% à moins de 20 km. Au départ, 24% des chargements sont effectués à moins de 10 km ; 55% à moins de 20 km.

Les opérations lointaines sont plus fréquentes au départ (17% des véhicules sont chargés au delà de 100 km) qu'à l'arrivée (9% sont déchargés à plus de 100 km).

Les chargements sont ainsi trouvés en moyenne plus loin (45 km) que ne sont situés les lieux de déchargement (30 km).

2.4 Le chantier Novatrans de Pompadour

Le site

Ouvert en 1959, Pompadour est le plus ancien des centres parisiens exploités aujourd'hui par Novatrans.

Pompadour est au sud-est de Paris, à la hauteur de la A86. Les accès routiers ne sont pas commodes, quand on arrive par la A86, il faut sortir et franchir le carrefour Pompadour (intersection N186 et N6), emprunter la N186 sur quelques centaines de mètres, avant de rejoindre le chantier par une voie de desserte locale. Côté ferroviaire, le chantier est très bien raccordé au réseau du sud de la France : les voies du chantier sont parallèles à la ligne principale qui dessert la gare de Lyon.

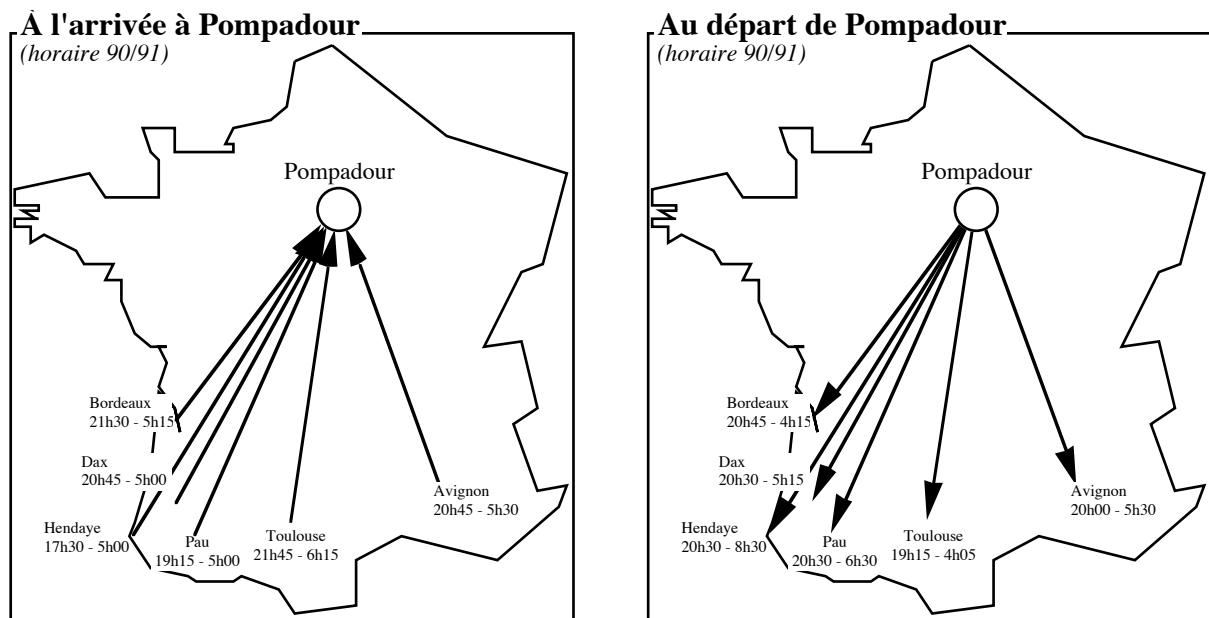
Le chantier s'étend sur 39 mille m² et il dispose de 1800 mètres de voies ferrées pour les transferts rail-route ; trois grands portiques y sont en service pour les opérations de transbordement.

Par son volume d'activité, Pompadour était en 1990 le second chantier Novatrans sur le territoire français et assurait 28% des opérations de la région parisienne.

Une offre vers le sud-ouest et vers Avignon

Les relations proposées à Pompadour sont synthétisées par la figure 13.

Figure 13 : L'offre Novatrans à Pompadour (heure de départ - heure d'arrivée)



Pompadour est relié aux chantiers du sud-ouest de la France, Bordeaux, Dax, Hendaye et Pau pour la région Aquitaine, Toulouse pour la région Midi-Pyrénées. Un chantier du sud-est, Avignon, est également desservi.

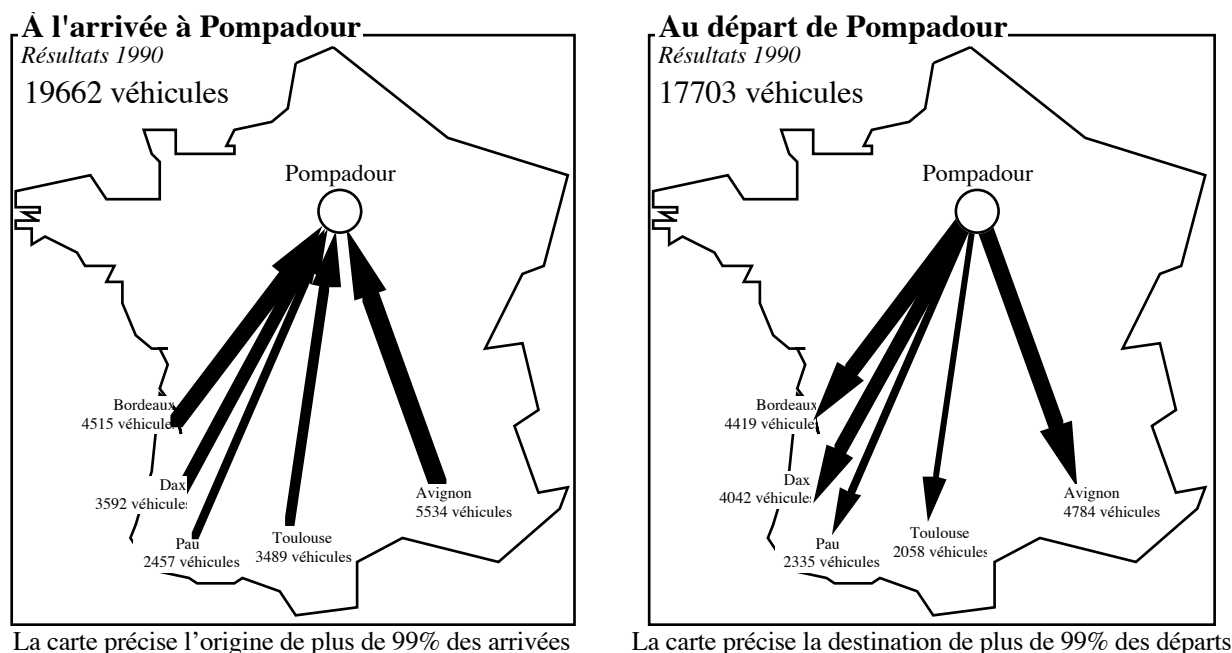
Les acheminements proposés sont de qualité, les horaires permettent des arrivées matinales et des départs tardifs. Les trains arrivent le matin entre 5h00 et 6h15, ils partent le soir entre 20h00 et 20h45, à l'exception du train vers Toulouse pour lequel l'heure limite d'embarquement est à 19h15.

Les terminaux de Rungis et Pompadour sont complémentaires. Ils assurent à eux deux l'ensemble des services proposés vers le sud-ouest par les chantiers du sud de Paris. Ils ont une seule destination commune, la liaison avec Toulouse.

Un trafic réparti sur l'ensemble des relations proposées.

Le trafic se répartit sur l'ensemble des relations, comme le montre la figure 14.

Figure 14 : Les relations utilisées (unité nombre de véhicules)



Le trafic se distribue sur cinq relations, entre Avignon (28%), Bordeaux (24%), Dax (20%), Toulouse (15%) et Pau (13%). La relation avec Hendaye est peu utilisée.

Pompadour assure donc la totalité des échanges parisiens avec Pau et Dax. Sur Paris - Bordeaux, il traite 62% du trafic, 54% sur Paris - Avignon et 18% sur Paris - Toulouse. Sur cette dernière relation, la part de Pompadour est très différente selon le sens : Pompadour réalise 23% des arrivées provenant de Toulouse et 13% des départs ayant cette destination⁵.

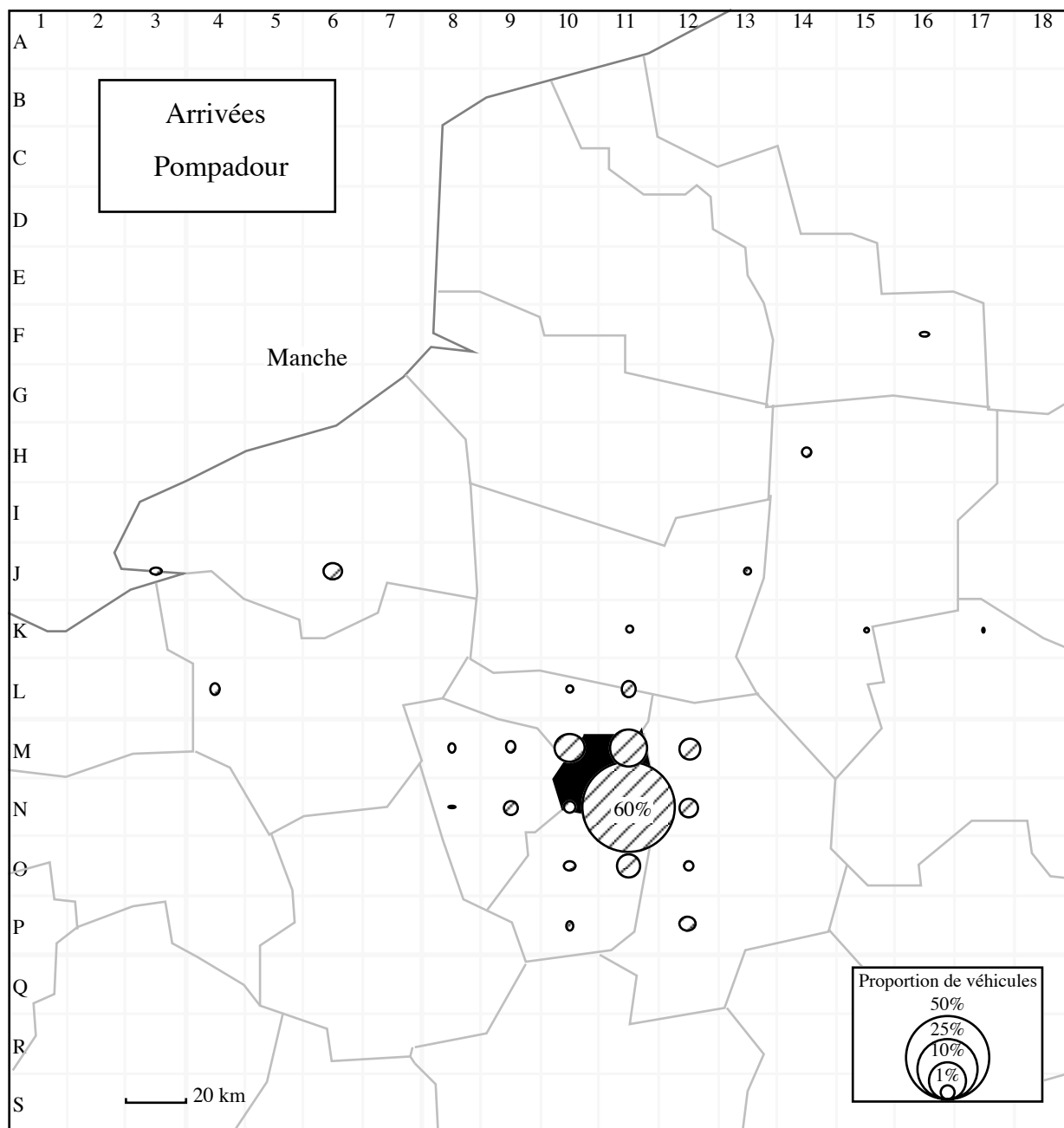
Le nombre total de manutentions s'élève à 37365, les arrivées étant plus nombreuses que les départs. La différence est voisine de 2000 unités et provient essentiellement des échanges avec Toulouse et Avignon. En moyenne, Pompadour traite 740 véhicules par semaine (départs et arrivées confondus), soit 123 véhicules par jour.

Enfin, la distance ferroviaire moyenne est de 608 kilomètres.

⁵Le trafic entre Paris et Toulouse est globalement équilibré. Cependant, le chantier utilisé à Paris n'est pas toujours le même pour les arrivées et les départs. Ainsi Pompadour reçoit plus de véhicules de Toulouse qu'il n'en expédie dans cette direction. Ce déséquilibre n'est pas compensé par un déséquilibre opposé qui pourrait être observé sur une autre relation, si bien que Pompadour a une activité plus forte pour les arrivées que pour les départs. Ce déficit entraîne une circulation de wagons vides entre les chantiers parisiens pour disposer du matériel là où il sera nécessaire le soir. Ce phénomène se reproduit ailleurs : Rungis comme Pompadour reçoit plus qu'il n'expédie ; Valenton et Noisy expédient plus qu'ils ne reçoivent.

L'échantillon relatif à Pompadour comprend 636 véhicules. Ils permettent d'établir la zone d'influence du chantier pour les arrivées (figure 15) et pour les départs (figure 16).

Figure 15 : Zone d'influence de Pompadour (arrivées)

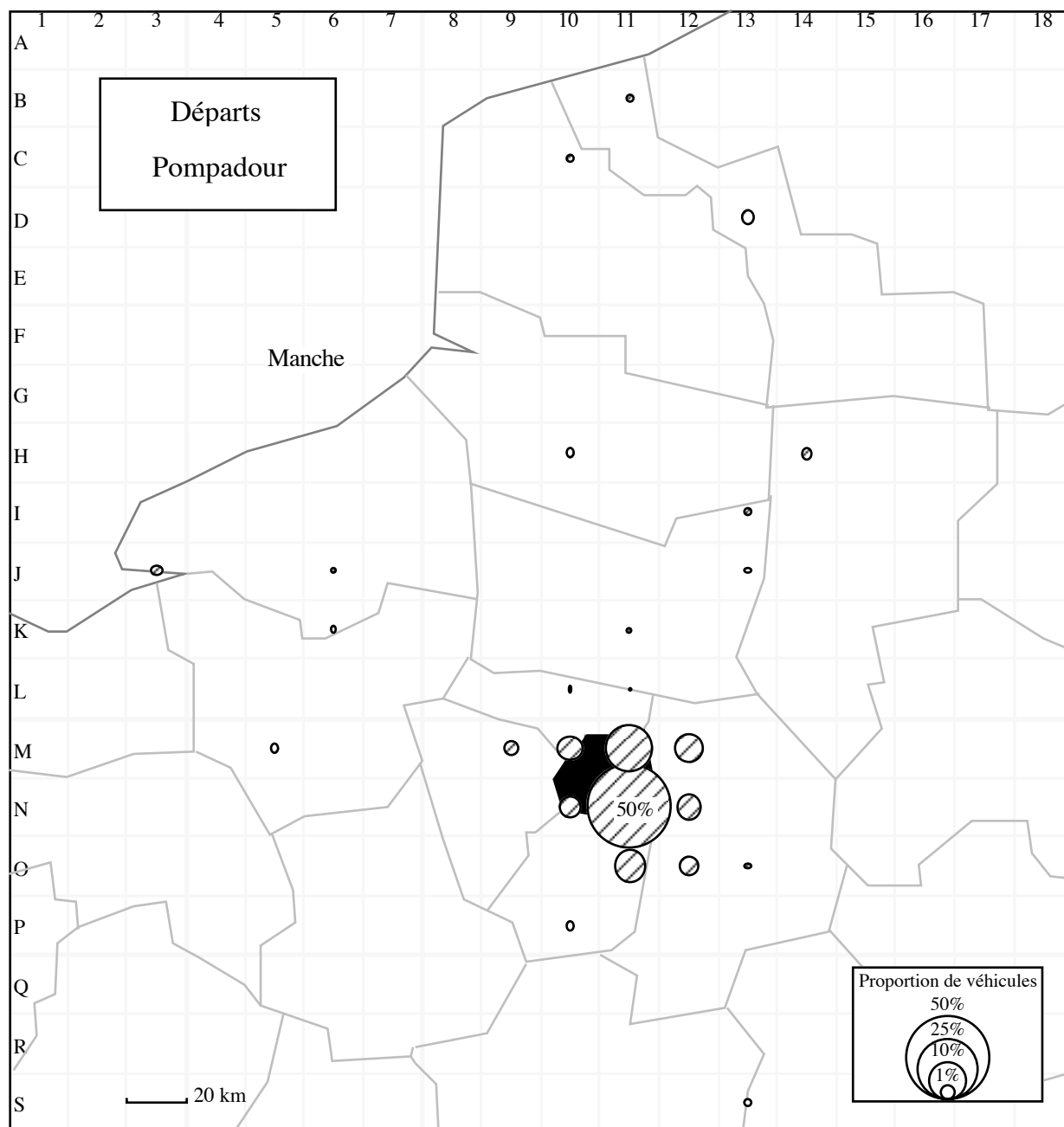


Pour les arrivées, l'échantillon comprend 328 véhicules, dont 28 (9%) ont été transportés vides.

La zone d'influence de Pompadour est concentrée pour les arrivées (figure 15). 60% des déchargements sont effectués autour du chantier (en N11, le carré de 20 km de côtés où le chantier est situé). 10% des déchargements sont réalisés juste au nord de ce site et le total des destinations en région parisienne atteint 80%.

La distance moyenne entre le lieu de déchargement et le chantier est de 27 kilomètres. 52% des véhicules sont déchargés à moins de 10 km de Pompadour ; 89% à moins de 50 km et 5% seulement à plus de 100 km (figure 17).

Figure 16 : Zone d'influence de Pompadour (départs)



Pour les départs, l'échantillon comprend 308 véhicules, tous pleins.

La zone d'influence de Pompadour est aussi concentrée pour les départs (figure 16) que pour les arrivées. 50% des chargements sont effectués autour du chantier ; 15% juste au nord et le total des chargements en région parisienne atteint 80%.

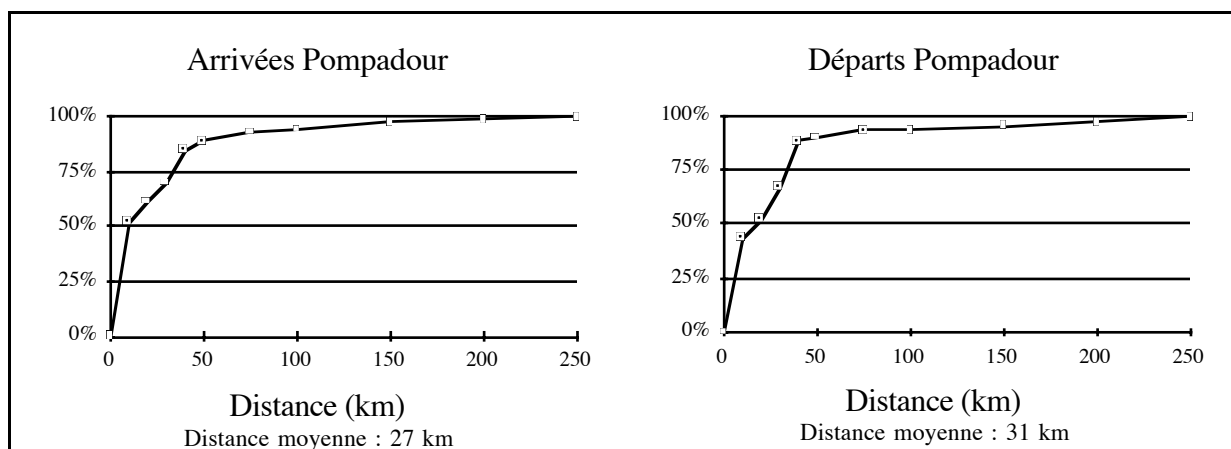
La distance moyenne entre le lieu de chargement et le chantier est de 31 kilomètres. 44% des véhicules sont chargés à moins de 10 km du chantier, 90% à moins de 50 km et 6% seulement à plus de 100 km (figure 17).

Pour les départs et les arrivées, la zone d'influence présente des caractéristiques similaires. Même concentration, même distance moyenne. Les opérations de déchargement ou de chargement sont en majorité effectuées dans l'est de Paris.

La proportion des opérations autour du chantier s'élève à 60% pour les arrivées et à 50% pour les départs. 80% des déchargements et des chargements sont comptabilisés à l'intérieur de la région parisienne.

Les distances moyennes entre chantier et lieu d'opération sont courtes, 27 km pour les arrivées, 31 km pour les départs. Le classement des opérations en fonction de l'éloignement du chantier (figure 17) met en évidence la similitude des deux distributions et la très faible proportion de clients éloignés de Pompadour, puisque moins de 6% des opérations sont effectuées au delà de 100 km du chantier.

Figure 17 : Distribution des opérations, selon la distance au chantier de Pompadour



2.5 Le chantier Novatrans de Valenton

Le site

Le site a été inauguré en 1986 et il accueille deux terminaux distincts, un pour chaque opérateur.

Le chantier de Valenton est implanté sur la commune de Bonneuil sur Marne, au sud-est de Paris. À quelques kilomètres à l'est du chantier de Pompadour, Valenton a vu durant l'été 1991 ses accès routiers bien améliorés avec l'ouverture d'un tronçon autoroutier qui permet de rejoindre directement la A86. Pour l'accès ferroviaire, le terminal est atteint à partir de la ligne de la grande ceinture et il se trouve à une faible distance de la ligne principale qui de Paris dessert le sud de la France. Il bénéficie ainsi d'une bonne localisation, tant côté routier que côté ferroviaire. On notera enfin la proximité du Port de Bonneuil ainsi que l'implantation de plusieurs entreprises de messagerie sur la commune voisine de Limeil-Brévannes.

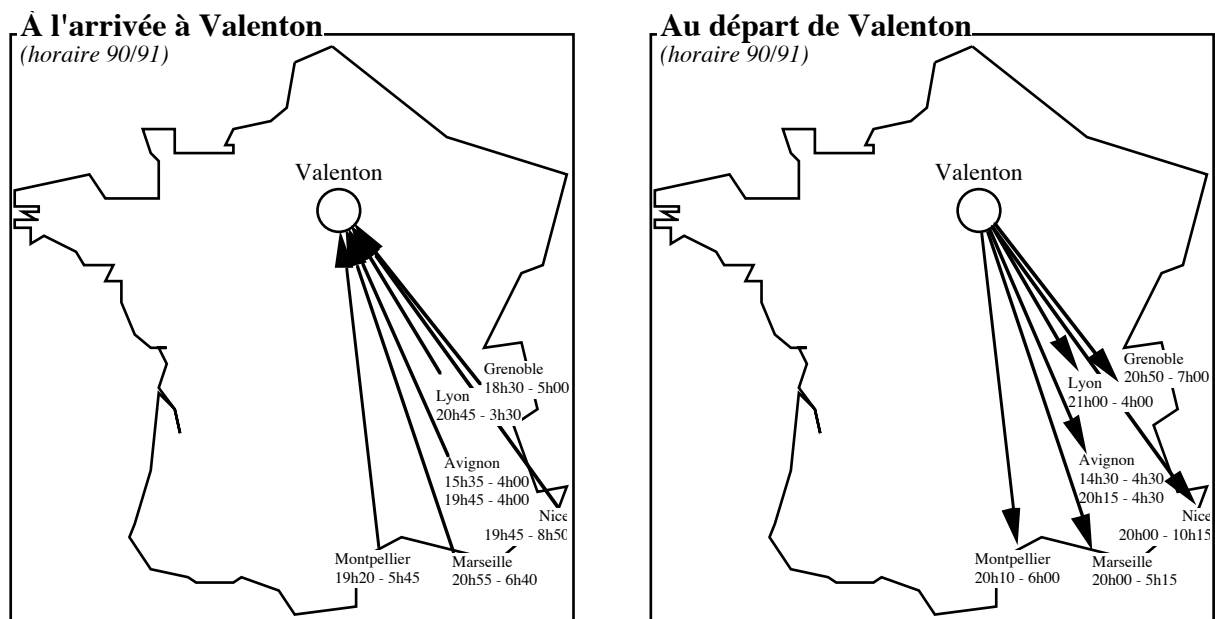
Novatrans dispose sur ce site d'une surface de 30 mille m² et de 1650 mètres de voies ferrées "sous portiques" pour le chargement des trains. Trois voies ferrées raccordées aux deux extrémités du chantier au réseau ferroviaire permettent un accès rapide. L'équipement de manutention est composé de deux grands portiques.

Par son volume d'activité, le chantier Novatrans était en 1990 le troisième terminal exploité en France par cette société. 27% des manutentions parisiennes y ont été comptabilisées.

Une offre vers le sud-est

Le chantier de Valenton assure les acheminements vers le sud-est de la France : Lyon, Grenoble, Avignon, Marseille, Montpellier et Nice. La figure 18 donne le détail de cette offre ainsi que les horaires des trains.

Figure 18 : L'offre Novatrans à Valenton (heure de départ - heure d'arrivée)



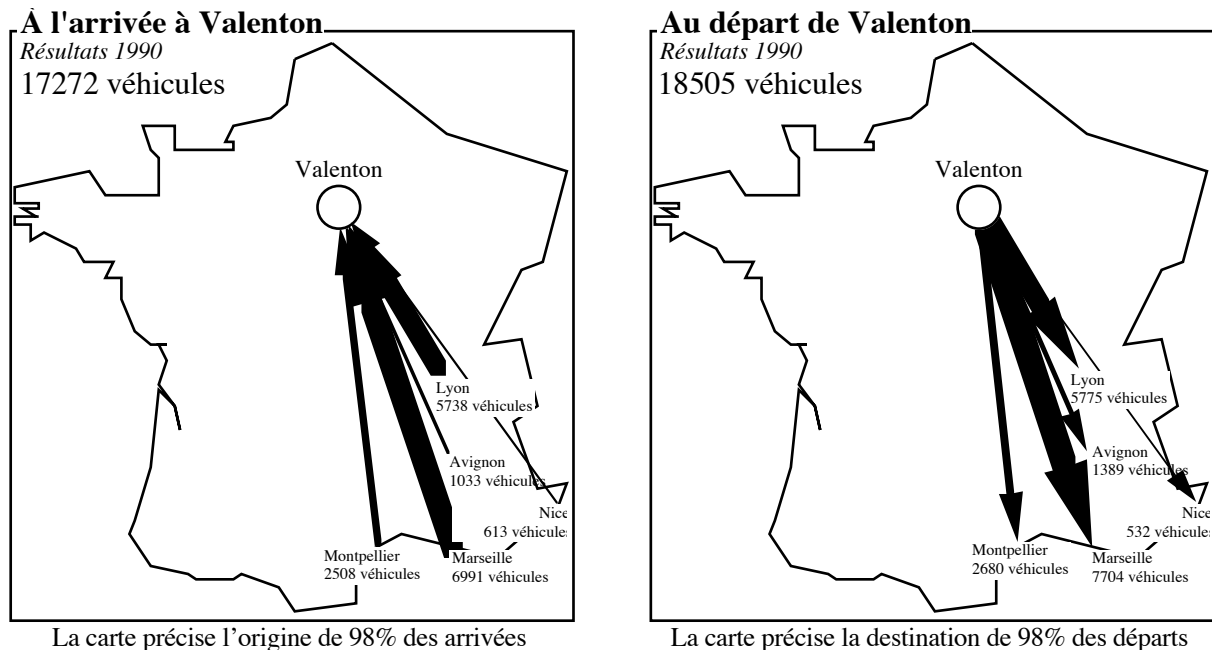
La plupart des trains sont performants, les arrivées à Paris sont entre 3h30 et 6h40, le train venant de Nice est à destination vers 8h50 ; tous les départs se font entre 20h00 et 21h00. Les horaires de Lyon montrent les efforts réalisés sur cette relation pour compenser une distance un peu faible. Enfin, un

train de jour circule entre Valenton et Avignon, un chargement avant 14h30 à Valenton peut être débarqué en soirée (22h40) en Avignon.

Le trafic : Marseille, Lyon et Montpellier

Le trafic est présenté sur la figure 19. Il se répartit entre deux relations importantes, Marseille (41%) et Lyon (32%), une relation intermédiaire, Montpellier (15%) et deux relations de plus faible volume, Avignon (7%) et Nice (3%).

Figure 19 : Les relations utilisées (unité nombre de véhicules)



Valenton assure la totalité des échanges parisiens avec Lyon, Montpellier et Nice. Il traite 71% du trafic Paris - Marseille et 13% du trafic Paris - Avignon.

35777 manutentions ont été réalisées en 1990, un peu plus pour les départs que pour les arrivées. L'activité moyenne s'établit à 708 véhicules par semaine, soit 118 véhicules par jour (deux sens réunis).

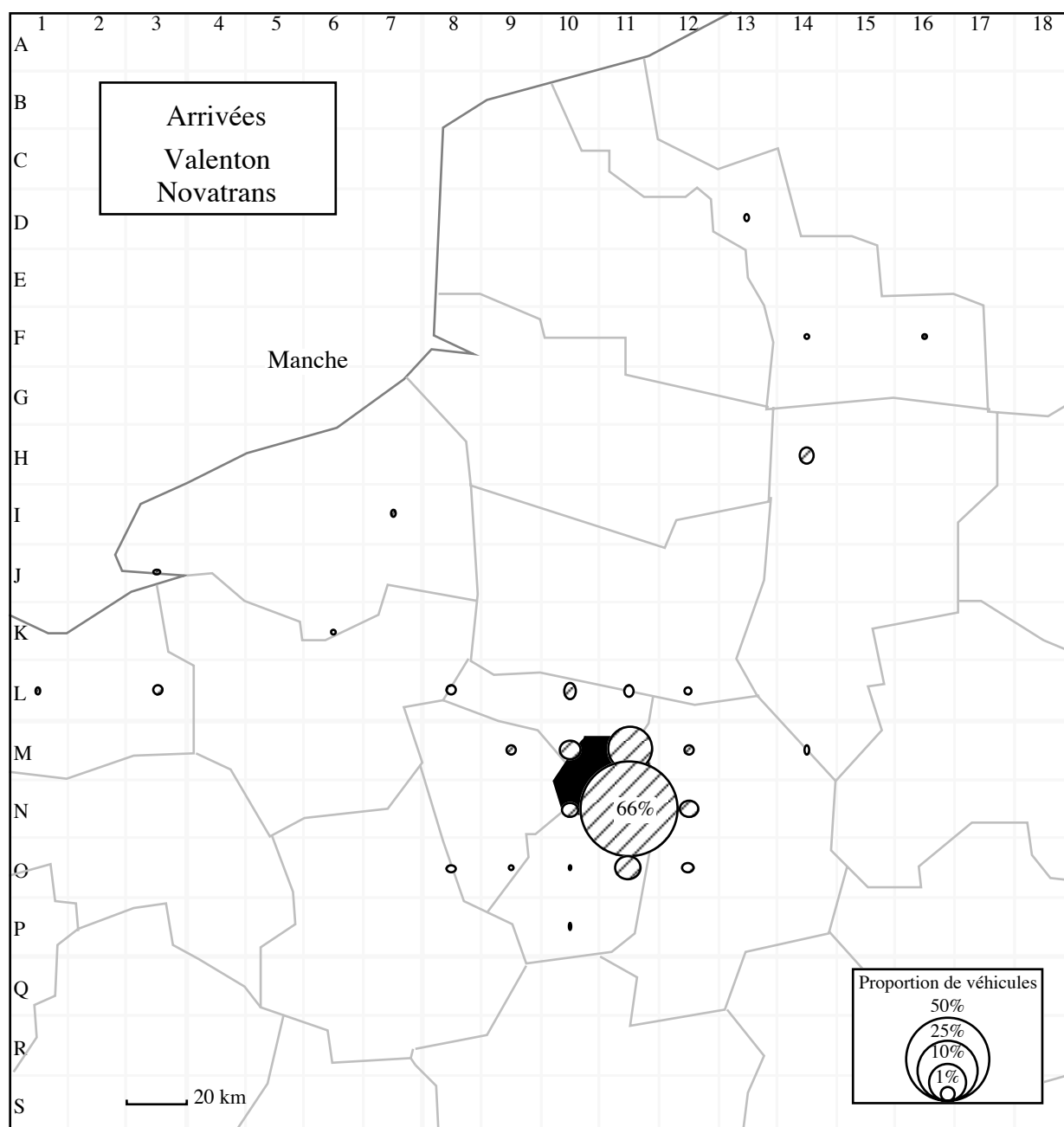
Ce chantier achève la présentation des trois terminaux situés au sud de Paris. Ils paraissent complémentaires entre eux ; les échanges avec Avignon peuvent se faire avec Pompadour et Valenton, mais la carte des trafics montre que Avignon est essentiellement desservi par Pompadour.

La distance du trajet ferroviaire est en moyenne de 599 kilomètres.

L'enquête a permis de recueillir les lieux de déchargement ou de chargement de 542 véhicules.

La figure 20 trace la zone d'influence pour les arrivées, la figure 21 pour les départs.

Figure 20 : Zone d'influence de Valenton Novatrans (arrivées)

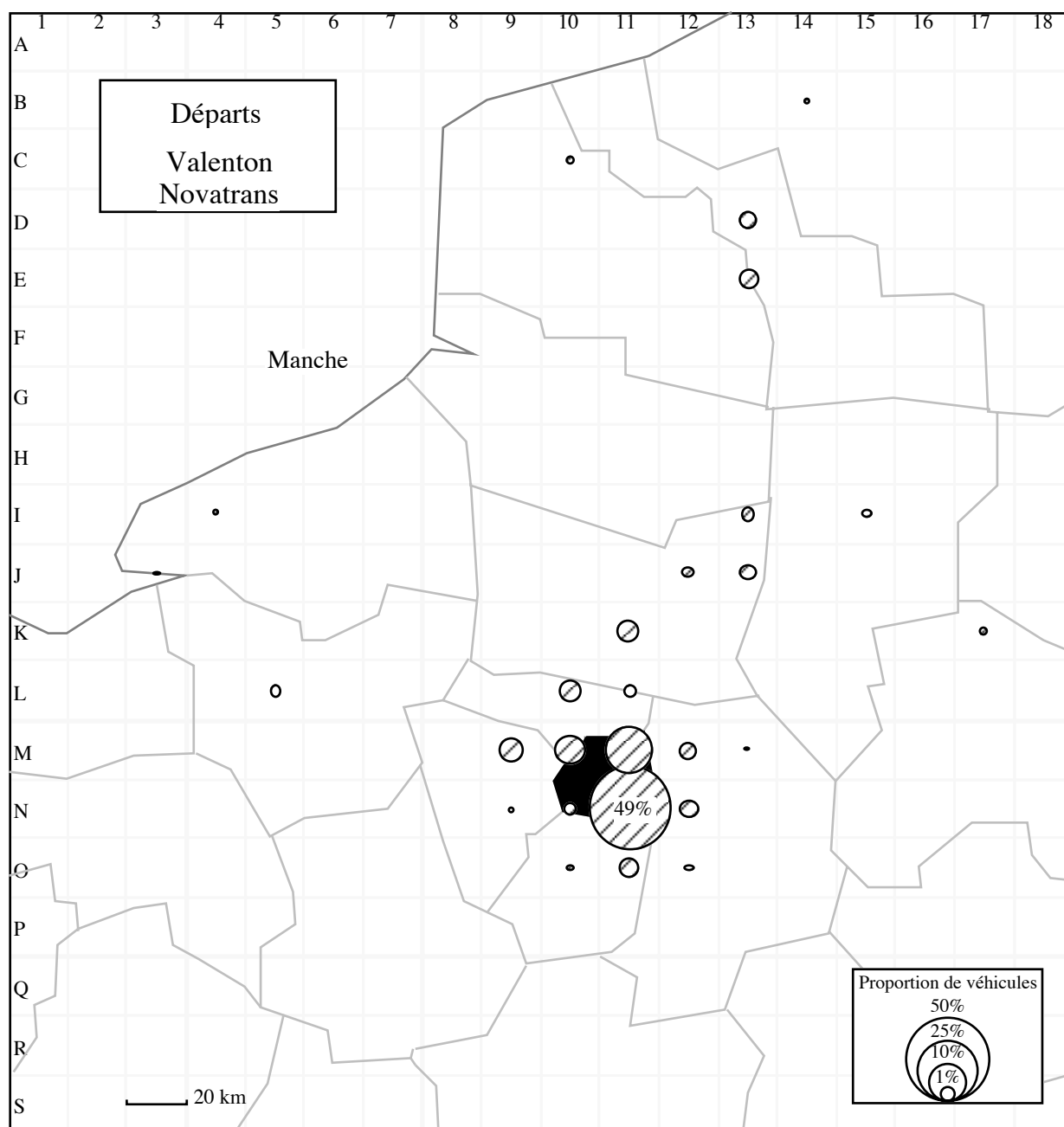


274 véhicules ont permis de dresser la carte des arrivées (figure 20). 43 d'entre eux (16%) étaient vides.

La zone d'influence de Valenton - Novatrans est plus concentrée encore que celle de Pompadour : 66% des déchargements sont effectués autour du chantier (case N11) et 14% juste au nord. Au total, la région parisienne regroupe 89% des destinations.

La distance moyenne séparant le chantier des lieux de déchargement est de 25 kilomètres. C'est la plus courte des observations Novatrans. 66% des déchargements sont réalisés à moins de 20 km du chantier, 92% à moins de 50 km et seulement 3% à plus de 100 km (figure 22).

Figure 21 : Zone d'influence de Valenton Novatrans (départs)



Pour les départs, 268 véhicules ont été recensés. Deux étaient vides.

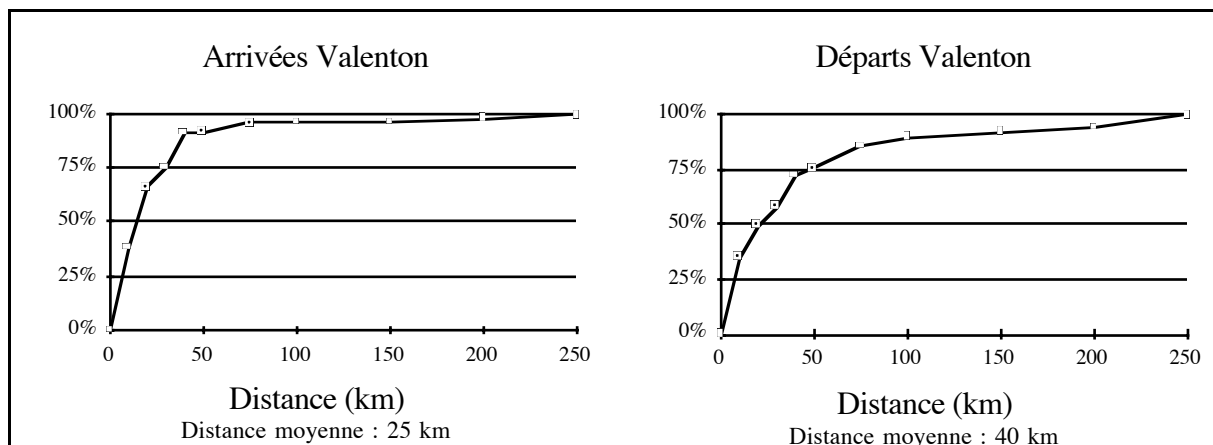
La zone d'influence est moins concentrée pour les départs (figure 21) que pour les arrivées. 49% des chargements proviennent du voisinage du chantier (case N11) et 15% de la case contiguë au nord. 76% des chargements sont regroupés en région parisienne et la carte fait apparaître des lieux de chargement qui s'organisent vers le nord de Paris, le long de l'autoroute du nord pour l'essentiel.

La distance moyenne entre lieu de chargement et le chantier de Valenton est de 40 kilomètres. 50% des véhicules sont chargés à moins de 20 km de Valenton, 76% à moins de 50 km et 10% à plus de 100 km (figure 22).

Entre départs et arrivées, les caractéristiques de la zone d'influence diffèrent. Pour les arrivées, l'influence de Valenton est la plus concentrée des quatre chantiers Novatrans, la distance routière la plus courte. Pour les départs, la situation est comparable à celle de Pompadour pour la concentration

observée à proximité du chantier. Toutefois, les chargements plus lointains sont trouvés essentiellement vers le nord et la longueur des trajets routiers atteint 40 kilomètres en moyenne.

Figure 22 : Distribution des opérations, selon la distance au chantier de Valenton



La figure 22 fait ressortir la différence entre les deux distributions de distances.

À l'arrivée, beaucoup de clients sont proches de Valenton (92% des véhicules sont déchargés à moins de 50 km), les clients lointains sont très peu nombreux (3% des déchargements à plus de 100 km) ; Valenton obtient la proportion de déchargements éloignés la plus faible des quatre chantiers Novatrans.

Au départ, les clients proches sont moins fréquents qu'à l'arrivée, mais ils restent nombreux. 76% des chargements sont effectués à moins de 50 km. Les clients lointains forment 10% des expéditions.

2.6 Le chantier Novatrans de Noisy-le-sec

Le site

Exploité depuis 1978, Noisy-le-sec est le plus au nord des chantiers parisiens.

Il est implanté en bordure de la N3, au nord-est de Paris. Comme les autres chantiers, l'autoroute A86 est l'infrastructure autoroutière la plus proche et elle offre une connexion rapide vers les autoroutes de l'est (A4) et du nord (A1). Côté ferroviaire, la localisation du chantier conduit à emprunter la ligne de grande ceinture pour rejoindre le réseau sud. Cette ligne, proche de la saturation, est à l'origine de difficultés d'acheminement et de pertes de temps parfois importantes.

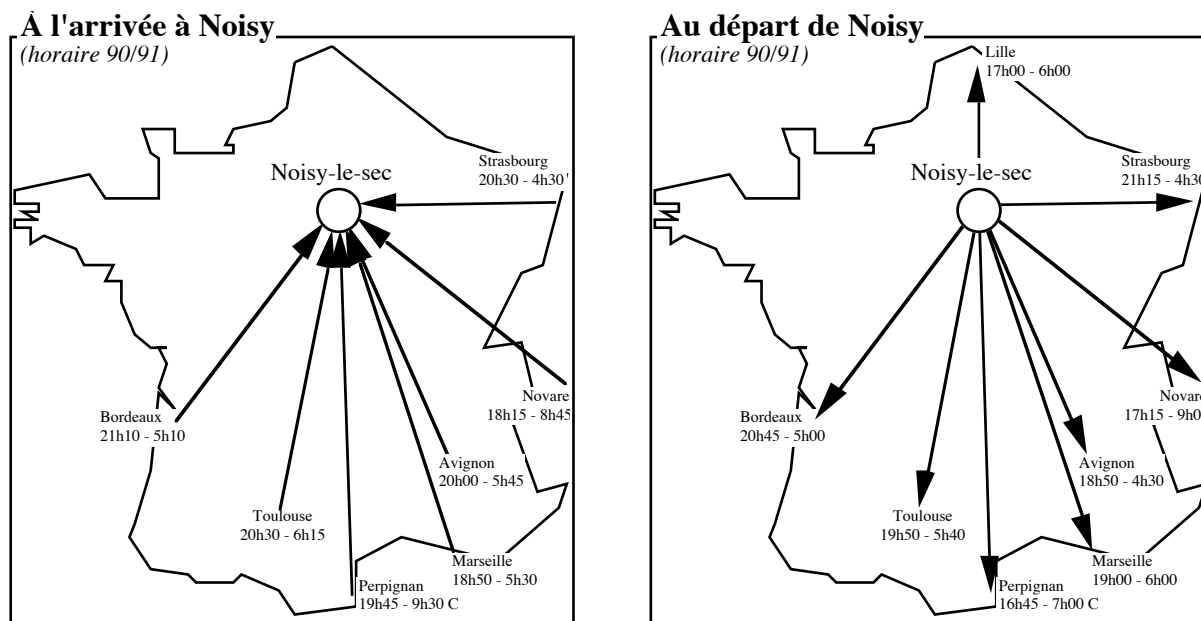
Sur un terrain de 50 mille m², trois grands portiques évoluent le long de sept voies ferrées qui totalisent 2500 mètres de longueur pour les opérations de transbordement.

Au vu des résultats de l'année 1990, Noisy-le-sec était le plus important des chantiers exploités par Novatrans en France. 30% des manutentions parisiennes y ont été comptabilisées.

L'offre : la plupart des grands axes et l'international

Novatrans traite uniquement à Noisy le trafic international reçu ou expédié de Paris. La figure 23 donne les principales relations proposées.

Figure 23 : L'offre Novatrans à Noisy-le-sec (heure de départ - heure d'arrivée)



L'offre de Noisy-le-sec n'est pas spécialisée géographiquement. Des relations sont assurées tous les jours avec l'est (Strasbourg), avec le sud-est (Avignon, Marseille et Perpignan), avec le sud-ouest (Toulouse et Bordeaux). L'ouest n'est pas desservi ni l'agglomération lyonnaise, uniquement traitée à Valenton. Par ailleurs, les relations internationales sont assurées à Noisy, notamment avec le chantier Novatrans de Novare, ville italienne située entre Milan et Turin.

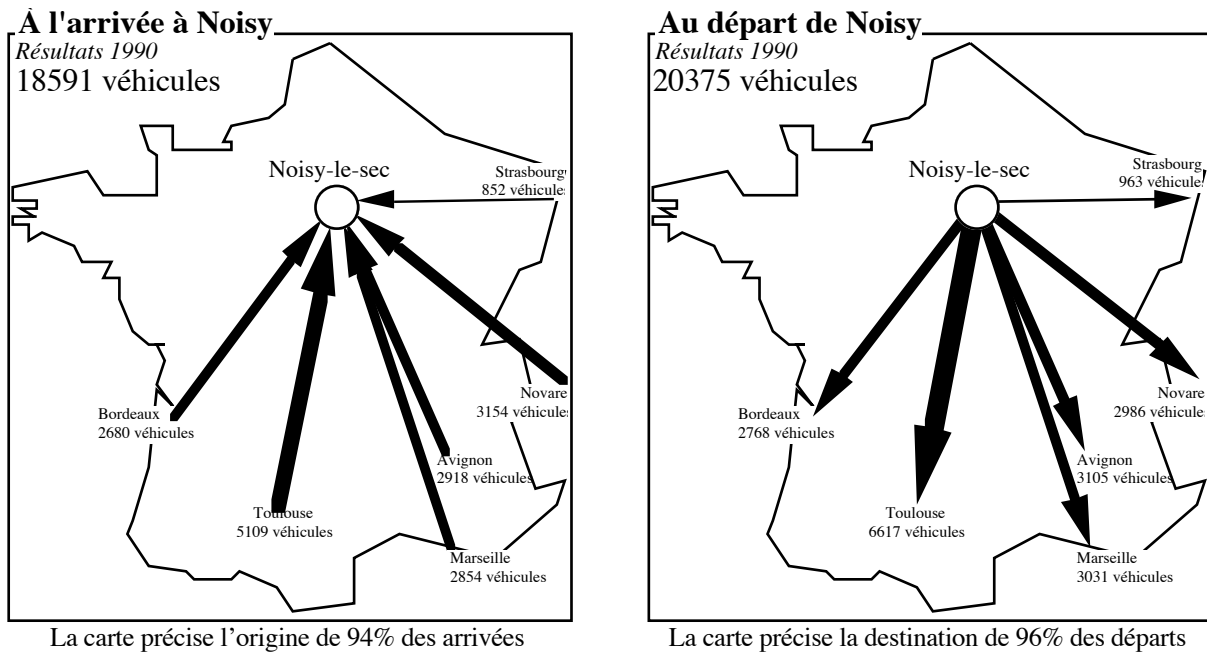
Dans l'ensemble, les acheminements sont bons. Seule la relation avec Perpignan est en jour A - jour C. Les trains nationaux arrivent entre 4h30 et 6h15, ils repartent entre 18h50 et 21h15, en

général plus tôt qu'à partir des chantiers du Sud. La relation Noisy-Novare est assurée en jour A - jour B, avec un départ de Paris en fin d'après-midi (17h15) et une arrivée à Paris à 8h45.

Le trafic Toulouse, Marseille, Avignon, Bordeaux et l'Italie

En dehors de Perpignan et Strasbourg, toutes les relations ont un trafic nourri (figure 24). Toulouse représente 30% du trafic, Novare 16%, Marseille et Avignon 15% chacune et Bordeaux 14%. Strasbourg concentre un trafic relativement faible, 5%.

Figure 24 : Les relations utilisées (unité nombre de véhicules)



La carte précise l'origine de 94% des arrivées

La carte précise la destination de 96% des départs

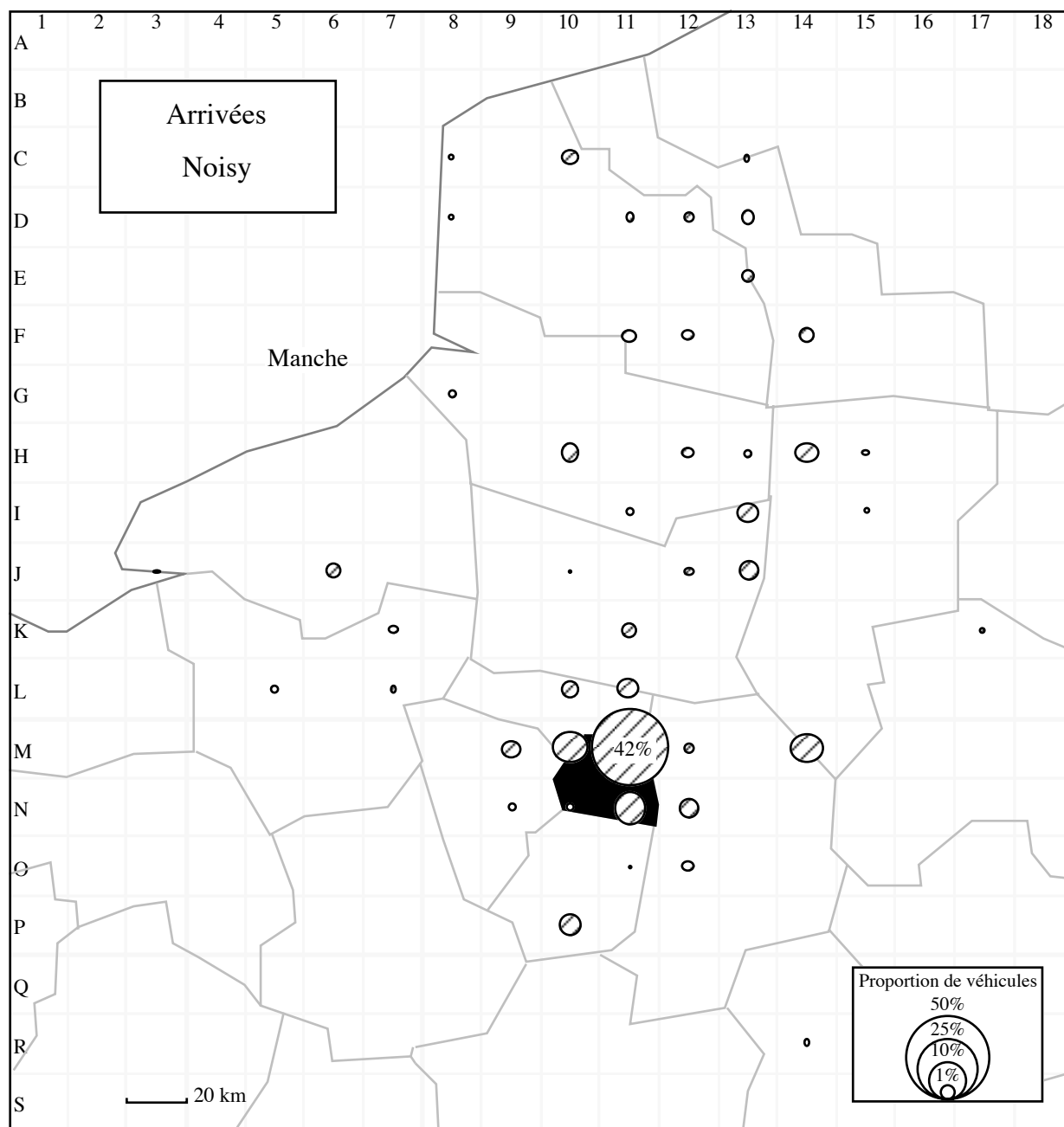
Noisy assure la totalité des échanges avec Novare et Strasbourg. Sur les autres relations, la proportion d'activité traitée à Noisy atteint 29% pour Paris - Marseille, 32% pour Paris - Avignon, 38% pour Paris - Bordeaux et Paris - Toulouse.

Le trafic total a atteint en 1990 38966 manutentions, les départs étant plus nombreux que les arrivées. Pour l'ensemble des arrivées et des départs, 772 véhicules ont été traités durant une semaine moyenne, soit une activité journalière moyenne de 129 véhicules.

La distance ferroviaire est en moyenne de 672 kilomètres.

Dans l'enquête, 692 véhicules ont été traités à Noisy-le-sec. Les lieux de déchargement sont représentés sur la figure 25, les lieux de chargement sur la figure 26.

Figure 25 : Zone d'influence de Noisy-le-sec (arrivées)

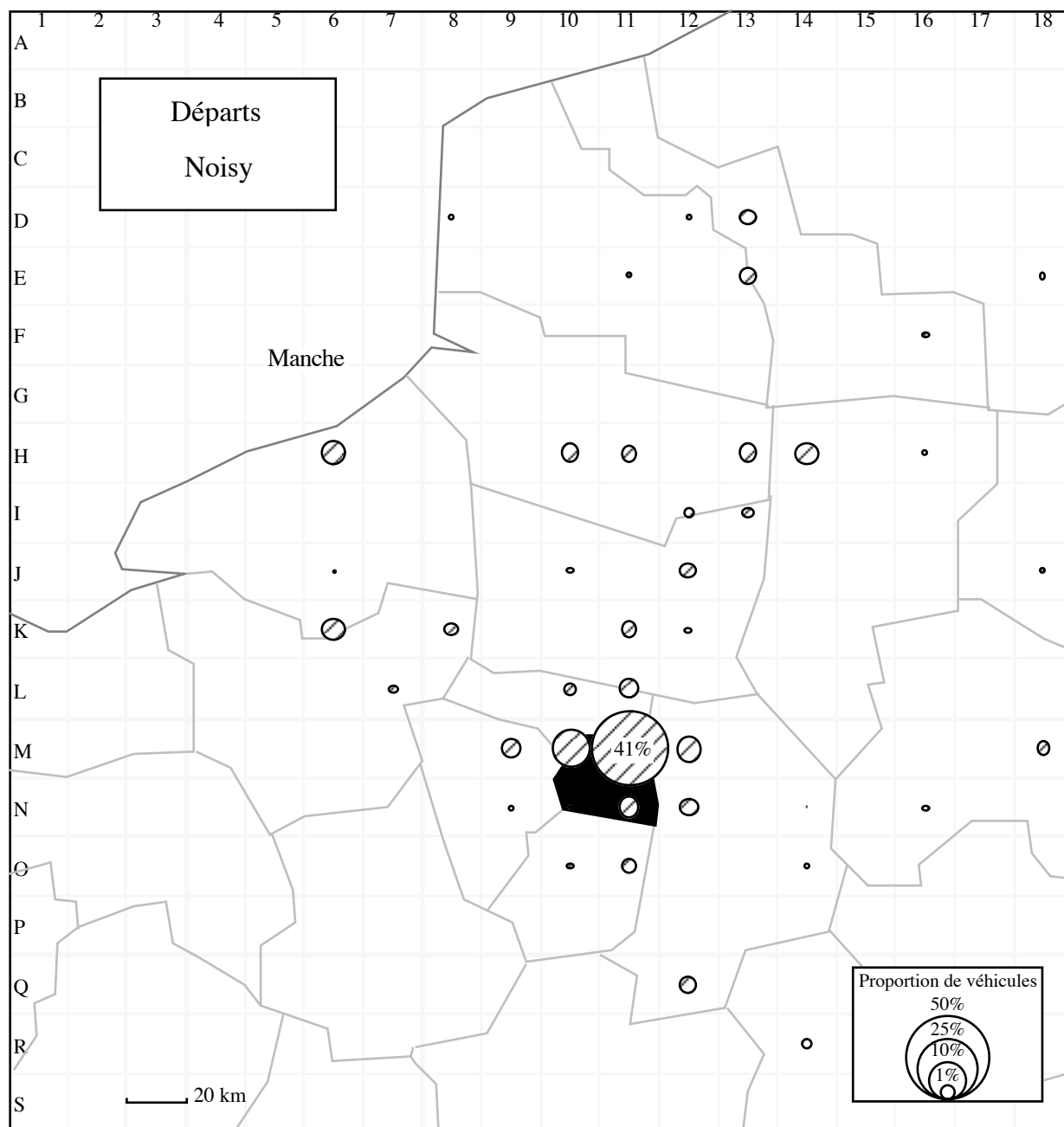


336 véhicules ont été recensés à l'arrivée à Noisy. 99 d'entre eux (29%) circulaient vides. Plus de la moitié (57%) des véhicules vides expédiés vers Paris arrivent donc à Noisy.

La zone d'influence de Noisy est incontestablement la moins concentrée des chantiers Novatrans. Pour les arrivées (figure 25), 42% des déchargements sont réalisés autour du chantier sur la case M11. Au total, la région parisienne ne comptabilise que 61% des destinations, les autres déchargements sont destinés à des localisations au nord de Paris, souvent le long de l'autoroute du Nord.

La distance moyenne séparant le destinataire du chantier est de 60 kilomètres. Il s'agit de la distance la plus longue observée dans cette enquête. 42% des véhicules ont été déchargés à moins de 20 km du chantier, 66% à moins de 50 km et 23% à plus de 100 km (figure 27).

Figure 26 : Zone d'influence de Noisy-le-sec (départs)



Pour les départs, l'échantillon est composé de 356 véhicules. Cinq seulement étaient vides.

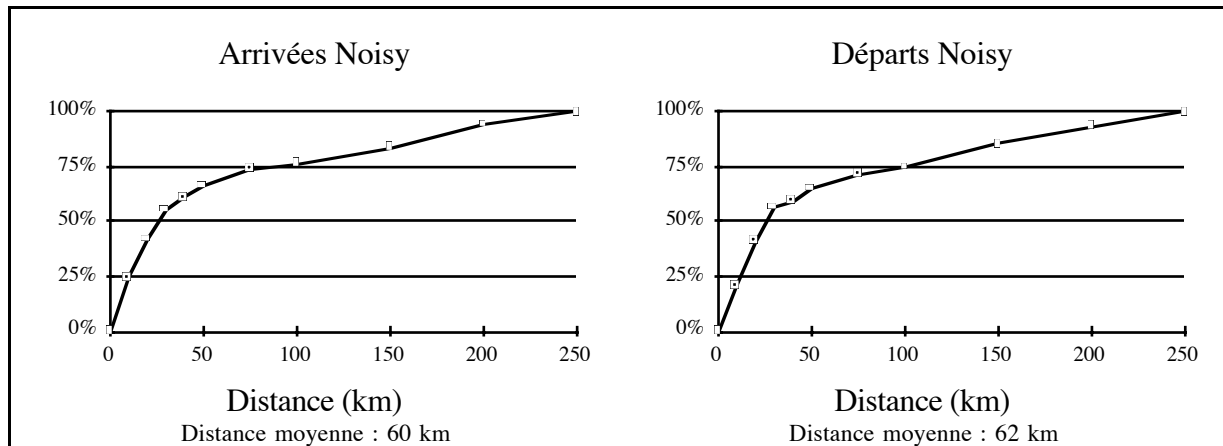
La zone d'influence des départs (figure 26) est similaire à celle des arrivées. Elle est peu concentrée, avec 41% des chargements autour du chantier et 61% en région parisienne. Les autres chargements proviennent d'une zone relativement dispersée au Nord de Paris. Quelques chargements sont également effectués très au sud de la région parisienne.

La distance moyenne entre lieu de chargement et chantier est la même qu'à l'arrivée : 62 kilomètres. 41% des chargements ont été réalisés à moins de 20 km de Noisy, 65% à moins de 50 km et 25% à plus de 100 km (figure 27).

Entre arrivées et départs, la zone d'influence de Noisy varie peu : même concentration à proximité du chantier, même proportion d'opérations réalisées en région parisienne, même éloignement et même localisation des clients. Noisy se distingue fortement des autres chantiers par une plus faible activité

autour de Paris, par une moindre présence dans le quart sud-est (case N11) et par des clients presque deux fois plus éloignés.

Figure 27 : Distribution des opérations, selon la distance au chantier de Noisy



Côté distances, la figure 27 fait apparaître deux distributions similaires pour les arrivées et les départs. La proportion de clients à moins de 20 km de Noisy est inférieure à 50% ; moins de 70% des opérations en deçà du seuil de 50 km ; autour de 25% au delà de 100 km. Les clients éloignés du chantier sont nombreux et les distances moyennes client - chantier sont élevées : 60 et 62 km.

Là encore, les distributions et les distances moyennes opposent fortement Noisy et les chantiers du sud.

2.7 Conclusion Novatrans

La présentation des résultats par chantier met en lumière leurs traits communs et leurs particularités. Le tableau 1 récapitule les caractéristiques des chantiers : le nombre de véhicules observés sur chaque site, la distance ferroviaire moyenne des acheminements pour l'année 1990, la concentration maximale constatée sur les zones d'influence, en distinguant arrivées et départs, la proportion de véhicules déchargés et chargés en région parisienne, et enfin la distance routière, éloignement moyen entre chantier et destinataires ou expéditeurs.

Tableau 1 : Comparaison entre chantiers

	Effectif	Distance ferroviaire	Concentration chantier		Concentration RP		Distance routière	
			Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ
Rungis	289	680 km	62%	43%	81%	70%	30 km	45 km
Pompadour	636	608 km	60%	50%	80%	80%	27 km	31 km
Valenton	542	599 km	66%	49%	89%	76%	25 km	40 km
Noisy	692	672 km	42%	41%	61%	61%	60 km	62 km
Ensemble	2159	636 km	-	-	77%	72%	36 km	45 km

Parmi les traits communs, la forte concentration des opérations à proximité du chantier et dans la région parisienne, une orientation des zones d'influence vers le nord de Paris, une faible proportion d'activité à l'ouest.

Pour tous les chantiers, le trafic ferroviaire concerne les échanges entre Paris et des chantiers situés dans le sud de la France. Il est donc normal de constater que les zones d'influence s'étendent en direction du nord de Paris et que les opérations au sud de Paris soient rares, ces points imposant des parcours routiers de rebroussement.

Pour tous les chantiers, plus de la moitié des déchargements et des chargements se déroulent en région parisienne. Le minimum est atteint à Noisy, avec 61%, le maximum pour les arrivées à Valenton, avec 89%.

Pour tous les chantiers, les points de déchargement et de chargement sont très concentrés à proximité du chantier. C'est toujours sur la case où le terminal est localisé, carré de vingt kilomètres de côtés, que se concentrent le plus grand nombre d'opérations. Le minimum est atteint à Noisy, avec 41% ; le maximum pour les arrivées à Valenton, avec 66%.

Autre point commun, le nombre d'opérations dans l'ouest est très faible.

- Pour les arrivées, la proportion des opérations effectuées à l'ouest de Notre-Dame de Paris (addition des effectifs des cases 1 à 10, toutes lignes confondues) s'élève à 17% pour l'ensemble des chantiers. Cette proportion varie avec les chantiers, elle est de 20% pour Rungis, 15% à Pompadour, 9% à Valenton et 23% à Noisy.
- Pour les départs, 19% des chargements (tous les chantiers) sont localisés à l'ouest, 26% pour Rungis, 11% pour Pompadour, 16% pour Valenton et 26% pour Noisy.

Pour les particularités, Rungis, Pompadour et Valenton, les trois chantiers du sud, se ressemblent ; Noisy s'oppose incontestablement aux autres chantiers.

Les trois chantiers du sud ont de grandes similitudes :

- Une très forte concentration des déchargements à proximité du chantier (case N11). Celle-ci se situe entre 60% et 66%.

- Une très forte concentration des chargements à proximité du chantier, concentration toujours plus faible que pour les arrivées. Celle-ci se situe entre 43% et 50%.
- Une très forte proportion d'opérations en région parisienne, 80% à 89% pour les arrivées, 70% à 80% pour les départs. Cette proportion est en général plus faible pour les départs, sauf à Pompadour où les deux valeurs sont égales.
- Une distance moyenne entre clients et chantiers faible, toujours plus faible pour les arrivées (25 à 30 km) que pour les départs (31 à 45 km).
- Par ailleurs, l'offre de ces trois chantiers est en général spécialisée géographiquement et peu de destinations sont proposées à la fois par deux chantiers différents.

Noisy se distingue sensiblement des autres chantiers, par :

- Une concentration des lieux de déchargements à proximité du chantier (case M11) plus faible que celle des autres chantiers. Elle est de 42% et la concentration des chargements proches est identique.
- Une proportion des opérations en région parisienne élevée (elle atteint 62% pour les arrivées comme pour les départs), mais inférieure à celle des autres chantiers.
- Une distance moyenne client-chantier à peu près égale entre arrivées (60 km) et départs (62 km) et nettement plus élevée que pour les autres sites.
- Par ailleurs, Noisy a deux particularités. La première concerne l'offre ferroviaire : toutes les relations proposées à Noisy le sont aussi sur les chantiers du sud ; la seule exception est le trafic international traité uniquement à Noisy. La seconde est que Noisy est le site qui reçoit le plus grand nombre de véhicules vides.

Globalement, les quatre chantiers parisiens ont une activité complémentaire. Ils drainent un trafic qui dans sa majorité est un trafic de proximité. C'est ainsi que 96% des déchargements ou chargements réalisés à proximité des chantiers du sud (case N11) sont traités sur les chantiers du sud ; c'est ainsi que 61% des opérations réalisées autour de Noisy (case M11) sont traitées à Noisy, alors que ce chantier ne représente que 30% de l'activité parisienne de Novatrans. Cette tendance très accusée en région parisienne est moins nette pour les opérations plus lointaines pour lesquelles le chantier retenu n'est pas toujours le plus proche.

La lecture des aires de marché (par exemple les figures 5 et 6 relatives à l'ensemble des terminaux parisiens) montre qu'une grande part de l'activité de Novatrans est concentrée sur la région proche de Paris. Cette concentration est-elle le reflet de la distribution spatiale des activités industrielles et commerciales dans la région, une illustration de la formule de J.F. Gravier "Paris et le désert français" ? Est-elle au contraire le reflet d'une plus forte utilisation du transport combiné pour les clients proches des chantiers ? Les cartes des échanges routiers entre la région étudiée et le sud de la France (établies à l'aide des statistiques de l'O.E.S.T. - Observatoire Économique et Statistique des Transports) montrent que Paris concentre effectivement une part importante des trafics, mais que les autres départements ont également des échanges significatifs avec le sud (voir annexe). Aussi est-on tenté de conclure que la proximité du chantier est bien l'un des paramètres qui expliquent le choix du transport combiné.

3. La CNC

La Compagnie Nouvelle des Conteneurs (CNC) est une société anonyme dont le capital se répartit entre des filiales de la SNCF (77%) et des investisseurs privés.

Fondée en 1948 pour développer la technique intermodale de transport par conteneurs, la CNC déploie aujourd'hui son activité dans trois domaines : l'acheminement terrestre des conteneurs maritimes (service Naviland), le transport national (à l'image de l'activité française de Novatrans), le transport international (pour lequel la CNC est en France le représentant de la société Intercontainer). Ces trois domaines représentent respectivement 41%, 22% et 37% des tonnages (bruts) transportés en 1989.

La CNC est implantée en France sur 44 centres d'exploitation (janvier 1992). En région parisienne, deux terminaux sont exploités. Celui de La Chapelle a une activité insignifiante : la CNC y traite le trafic scandinave (700 EVP en 1991). Celui de Valenton qui est juxtaposé au chantier Novatrans a seul fait l'objet de cette étude car il traite pratiquement toute l'activité CNC. Par ailleurs, la CNC dispose d'un bureau sur le port de Gennevilliers, qui ne gère que du trafic maritime.

À Valenton, la CNC dispose d'un terrain de 70 mille m² équipé de 4 500 mètres de voies ferrées utilisables pour les transbordements (3 voies de 550 m sous portiques, 3 voies de 400 m sous portiques, 3 voies de 550 m hors portique). Trois grands portiques, trois grues automobiles pour grands conteneurs et sept petites grues mobiles assurent les manutentions.

Les résultats d'exploitation obtenus durant l'année 1990 préciseront l'activité de CNC en région parisienne. Ensuite, l'analyse d'une semaine d'activité permettra de clarifier les grands courants d'échanges et de cartographier la zone d'influence de ce chantier.

3.1 Résultats d'exploitation 1990 en région parisienne

Durant l'année 1990, la CNC a traité sur le chantier de Valenton 188 000 UTI (Unité de Transport Intermodal), représentant 192 000 EVP (Equivalent Vingt Pieds). Ces unités se répartissent en trois catégories :

- 1 **Les UTI en transit.** 31% des UTI (24% des EVP) ne faisaient que transiter par Paris ; le chantier de Valenton est en effet utilisé pour réaliser des correspondances entre trains et permettre ainsi un acheminement entre des pôles qui ne sont pas reliés directement.
- 2 **Les UTI en répartition** : 17% des UTI (16% en EVP). Il s'agit de mouvements de rééquilibrage d'UTI vides qui appartiennent à la CNC. En effet, les UTI ne trouvent pas toujours un emploi sur le chantier où elles ont été déchargées. Elles sont alors expédiées vides vers un autre chantier, c'est ce qui est appelé la répartition. Chaque semaine à Valenton, une moyenne de 626 UTI (605 EVP) est dans ce cas, soit 104 UTI (101 EVP) chaque jour.
- 3 **Les UTI "transbordées à Paris"** : 52% des UTI (60% des EVP) ont été transbordées entre le rail et la route. Ce sont des UTI pleines et appartenant à la CNC ou bien des UTI pleines ou vides n'appartenant pas à la CNC. En moyenne hebdomadaire, 1931 UTI (2275 EVP) relèvent de cette catégorie, soit 322 UTI (379 EVP) par jour. 59% de ces UTI (UTI comme EVP) sont expédiées de Valenton, 41% y sont reçues.

Pour une semaine moyenne et en excluant l'activité de transit, le chantier CNC de Valenton servait donc au transbordement rail-route de 2257 UTI (2880 EVP). 28% de ces UTI (21% de ces EVP) étaient des UTI CNC vides.

Globalement, les mouvements se distribuent en deux parts à peu près égales entre départs et arrivées, mais la proportion de vides varie selon les arrivées et les départs : pour les arrivées, 40% des UTI (36% des EVP) étaient vides ; pour les départs, les vides ne représentaient que 8% des UTI et 5% des EVP.

Dernière caractéristique générale, 57% des UTI “transbordées à Paris” (82% en EVP) étaient des engins de vingt pieds ou plus.

Les informations précédentes brossent la toile de fond de l’activité parisienne de la CNC. Afin de connaître plus en détail les composantes de cette activité, la CNC nous a fourni un état statistique décrivant une semaine d’exploitation à Paris. Cette source ne recense que les transports “transbordés à Paris” (elle ignore les mouvements de transit et de répartition). Elle a permis de dresser les cartes des flux ferroviaires et de constituer l’échantillon de véhicules.

3.2 Une semaine d’exploitation CNC

L’analyse de la CNC ne s’est pas faite de la même manière que celle de Novatrans. La CNC nous a fourni un état statistique des mouvements réalisés durant une semaine du mois de février 1991 à Valenton.

Le document précise les caractéristiques principales de chaque mouvement :

- les chantier de départ et d’arrivée du parcours ferroviaire (l’un ou l’autre est le terminal de Valenton),
- le type d’UTI utilisée,
- le poids brut de l’UTI,
- le poids de la marchandise,
- l’adresse du client concerné en région parisienne (le destinataire pour une UTI arrivée à Valenton, l’expéditeur pour une UTI expédiée de Valenton) lorsque le parcours routier était effectué par la CNC,
- le nom du donneur d’ordre en région parisienne lorsque l’UTI n’était pas livrée par la CNC, ...

Cette liste comprend 2024 UTI. Elle constitue la semaine de référence.

3.2.1 Représentativité de la semaine de référence

La base de données communiquée par la CNC ne comporte que les véhicules transbordés à Paris.

La référence utilisée est une semaine de février 1991. Elle présente des caractéristiques analogues à celles d’une semaine moyenne de 1990 :

- 1 Le nombre total d’UTI recensées est légèrement supérieur au résultat hebdomadaire moyen de 1990.
- 2 La répartition entre les arrivées et les départs est analogue au résultat 1990.
- 3 La proportion de grandes UTI (de longueur égale ou supérieure à vingt pieds) est de 55% des UTI et représente 80% des EVP.

Dès lors, les traitements ne porteront plus que sur l’activité de cette semaine de référence.

3.2.2 Répartition du trafic selon les domaines d’activité

En France, les trois domaines d’activité de la CNC sont, par ordre d’importance décroissant, le maritime, le terrestre international et le terrestre national.

À Paris, cet ordre est différent et l’activité terrestre nationale est la plus représentée, avec :

- 5% des UTI qui relèvent de l’activité maritime (7% des EVP),
- 2% des UTI de l’activité internationale (4% des EVP),
- 92% des UTI de l’activité nationale (89% des EVP).

Depuis l’été 1991 (après la période d’enquête), la répartition du trafic a évolué et se distribue en 75% pour le trafic national, 2% pour l’international, et 23% pour le maritime. La position de Paris par rapport aux ports européens explique la faible proportion du maritime.

3.2.3 Le choix de l'unité : UTI ou EVP ?

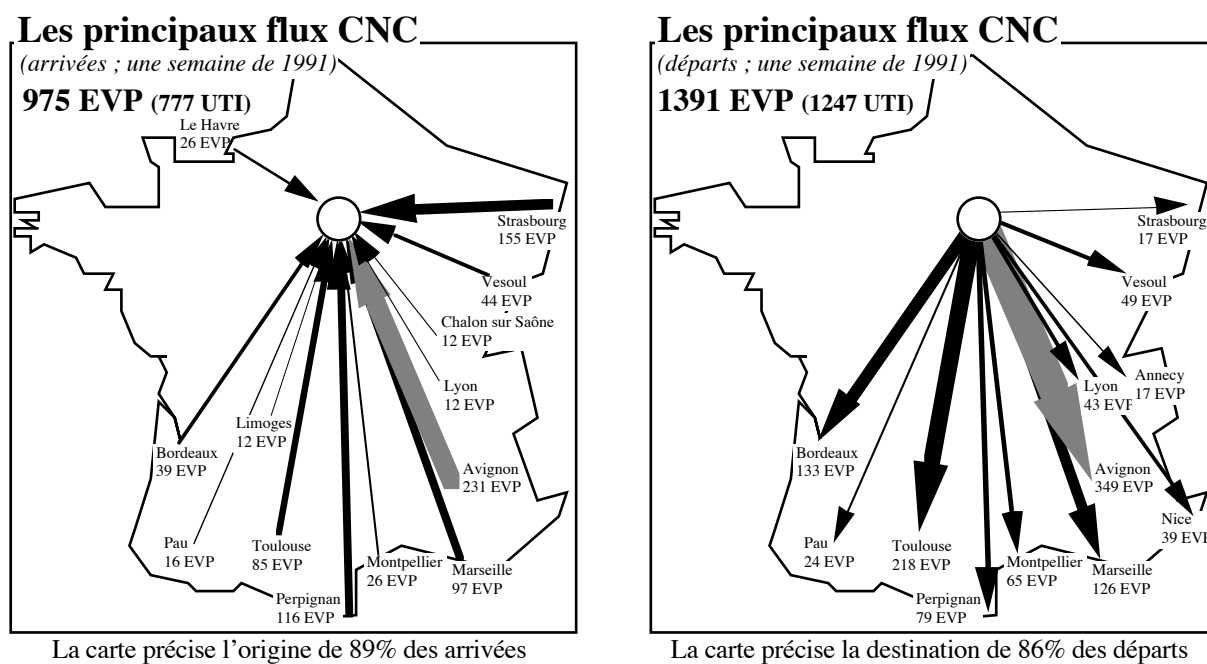
Les informations sont disponibles en fonction des deux unités. Chacune a un sens qui convient mieux à la nature de chaque problème. La mesure UTI décrit mieux l'unité commerciale ; ainsi, l'UTI est l'unité de transport et correspond à l'unité d'envoi indivisible. Mais l'UTI n'est pas une unité de chargement homogène puisqu'une UTI peut représenter aussi bien un conteneur de 9 m³ qu'une caisse mobile de treize mètres cinquante et 80 m³. La mesure en EVP tient compte de l'encombrement de chaque UTI et correspond mieux à une mesure du chargement des wagons, des trains ou des bateaux. Tel wagon permet de charger deux EVP, ce qui peut s'obtenir en chargeant une UTI de quarante pieds (1 UTI = 2 EVP) ou deux UTI de vingt pieds (2 UTI = 2 EVP), ou toute autre combinaison.

Jusque ici, les résultats ont été présentés avec les deux unités, l'une et l'autre ayant son intérêt. À présent, l'exposé privilégiera l'unité EVP, plus conforme à une représentation de flux et plus comparable aux informations provenant de Novatrans.

3.2.4 Les principaux flux CNC

Les deux cartes de la figure 28 visualisent les flux ferroviaires pour la semaine de référence. Rappelons que ces cartes ne correspondent qu'à des mouvements de véhicules "transbordés à Paris".

Figure 28 : Les flux CNC à l'arrivée et au départ de Paris (unité équivalent quarante pieds)



Sur les cartes précédentes, l'épaisseur des flèches est proportionnelle aux flux exprimés en équivalents **quarante** pieds. Cette unité permet la comparaison avec les cartes Novatrans.

Le trafic global se distribue sur plusieurs axes. Les échanges se font principalement avec Avignon qui représente 25% des opérations exprimées en EVP, avec Toulouse (13%), Marseille (9%), Perpignan (8%), Bordeaux et Strasbourg (7% chacun), Vesoul et Montpellier (4% chacun). Les autres relations indiquées comme Pau, Limoges, Lille, Lyon, Anancy, Chalon sur Saône et Le Havre ne représentent pas 2% du trafic⁶.

⁶Depuis l'été 1991, la relation Paris - Le Havre s'est développée, à raison d'un train de 60 EVP par jour et par sens. Ce service comble un déficit de l'activité maritime en région parisienne et place la relation au premier ou second rang avec un volume hebdomadaire de 250 à 300 EVP par sens, comparable au résultat observé entre Avignon et Paris.

Le déséquilibre global entre les arrivées et les départs est accusé par la non symétrie des deux cartes. Certains axes accentuent ce déséquilibre comme Bordeaux, Lyon, Toulouse et Montpellier qui ont un déséquilibre supérieur à la moyenne. D'autres axes ont un déséquilibre opposé à la moyenne, ils envoient plus vers Paris que Paris n'envoie vers eux : Strasbourg et Le Havre sont dans ce cas.

Le poids brut moyen s'élève à 7,4 tonnes par EVP pour les arrivées (9,2 tonnes par UTI) ; il est de 6,4 tonnes pour les départs (7,1 tonnes par UTI).

La comparaison entre les trafics globaux de Novatrans (figure 4) et ceux de la CNC (figure 28) appelle quelques commentaires. Même si les données disponibles ne sont pas strictement comparables (l'unité est le véhicule, proche de quarante pieds chez Novatrans ; chez CNC, la carte ne donne pas les flux de répartition), les différences sont malgré tout suffisantes pour avoir une signification.

La première remarque porte sur le volume global de l'activité : il est presque deux fois plus élevé chez Novatrans qu'à la CNC lorsqu'il est mesuré en EVP ; mesuré en véhicules (UTI), les niveaux sont voisins. En d'autres termes, le cumul des opérations sous contrat et de répartition génère chez CNC un nombre de manutentions similaire à celui de Novatrans (tous trafics confondus), mais des flux environ deux fois moins importants.

La seconde remarque concerne la distribution des trafics. Chez CNC, Paris - Avignon est la relation la plus chargée. Ceci s'explique par le trafic Chronofroid, principal client de la CNC sur cet axe. Chez Novatrans, les échanges avec Toulouse forment 23% des manutentions parisiennes et Avignon ne vient qu'en troisième position après Marseille. Enfin, Lyon qui représente 9% des manutentions Novatrans est pratiquement insignifiant chez CNC.

3.3 Échantillon et zone d'influence

Les résultats précédents proviennent de l'analyse de la semaine de référence. Mais ce fichier ne permet pas de tracer la zone d'influence du chantier, car une partie des informations est absente. En effet, le lieu de déchargement ou de chargement en région parisienne n'est connu que pour les clients livrés par la CNC elle-même. Globalement la CNC organise le parcours routier de 47% des UTI (36% des EVP). Cette proportion varie entre les arrivées et les départs : à l'arrivée, la CNC intervient pour 67% des UTI (50% des EVP) ; au départ, pour 35% des UTI (26% des EVP). Aussi, dans de nombreux cas, la CNC n'assure que le parcours ferroviaire et c'est un transporteur qui assure lui-même le parcours routier en région parisienne. Pour ces situations, les informations recueillies à la CNC ne suffisaient donc pas pour établir la zone d'influence et il fallait interroger directement les clients de la CNC pour compléter les données.

3.3.1 L'échantillon

L'échantillon final est constitué de trois catégories de véhicules.

La première catégorie regroupe tous les véhicules de la semaine de référence lorsque leur parcours routier en région parisienne a été effectué sous maîtrise CNC. Dans l'échantillon, 47% des EVP sont dans cette situation.

La seconde catégorie est celle des véhicules confiés à la CNC par des transporteurs utilisant à la fois les services de Novatrans et de CNC. Ces entreprises ont été enquêtées en tant que clients de Novatrans. Les véhicules qu'elles confient à la CNC ont été incorporés à l'échantillon CNC. Dans l'échantillon, 12% des EVP sont dans cette situation.

Dans la troisième catégorie figurent les véhicules des clients de CNC qui ne sont pas clients de Novatrans. Ces clients utilisent la CNC pour les trajets ferroviaires et ils prennent en charge eux-mêmes le parcours routier en région parisienne (ils le réalisent eux-mêmes ou ils le sous-traitent à un transporteur routier de leur choix). Cette clientèle est composée d'industriels, de transporteurs (groupeurs ou messagers qui n'utilisent pas les services de Novatrans) et de Chronofroid, le service de la SNCF spécialisé dans le transport de denrées périssables. Chronofroid a été rencontré comme les clients de Novatrans pour recenser une semaine de son activité. Quelques industriels ont été questionnés par téléphone. Dans l'échantillon, 41% des EVP sont dans cette situation.

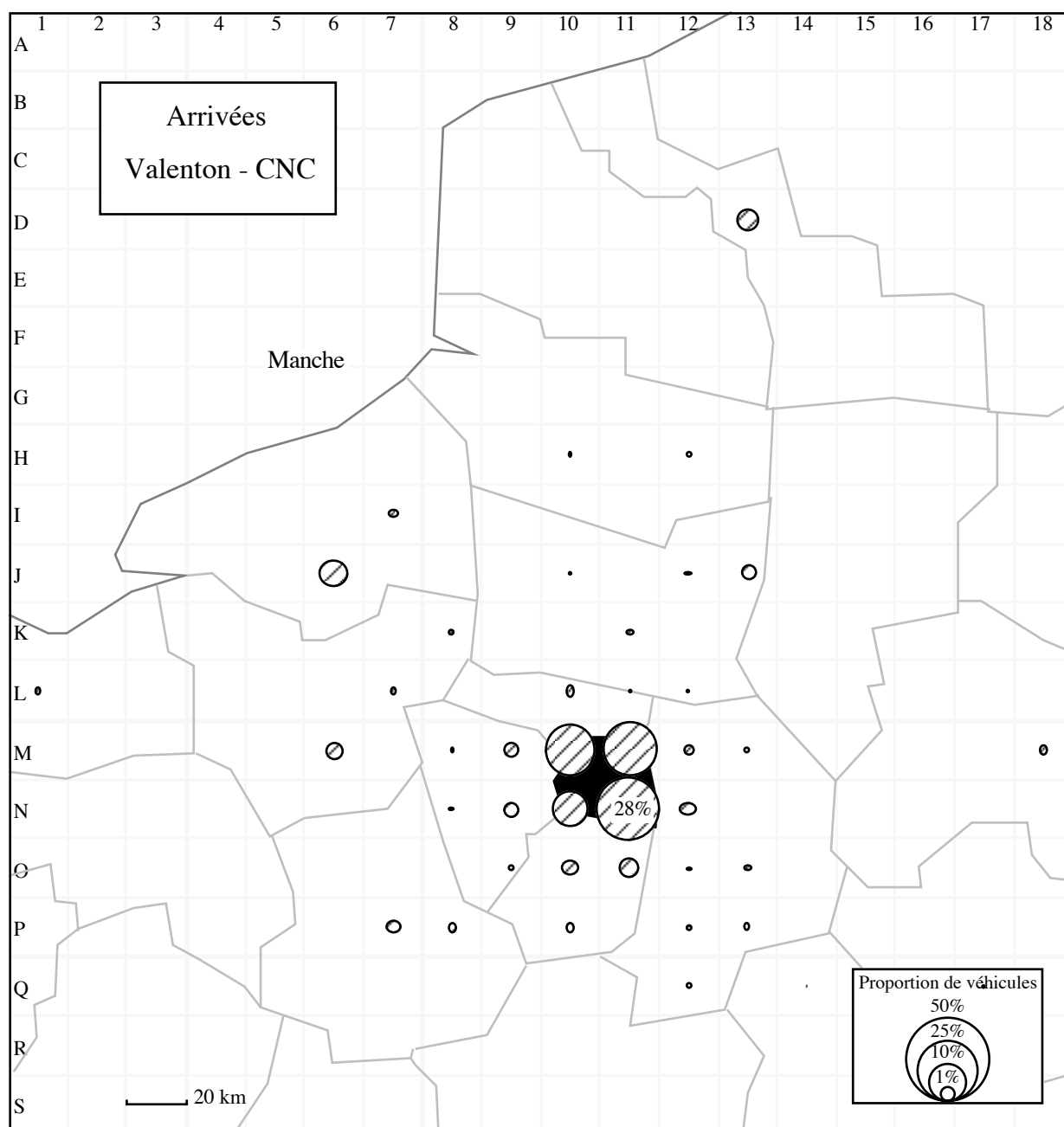
Pour tous les véhicules, l'estimation des distances routières parcourues en région parisienne et le codage des lieux de chargement ou de déchargement a été effectué à l'aide des cartes routières, de la même manière que pour l'échantillon de Novatrans.

L'échantillon final comprend 1676 UTI (1831 EVP), soit 83% des UTI (77% des EVP) de l'activité de la semaine de référence.

3.3.2 La zone d'influence de CNC

Les lieux de déchargement des véhicules arrivés à Valenton sont présentés sur la figure 29 ; les lieux de chargement sur la figure 30. Les deux cartes sont établies en comptabilisant le nombre d'EVP déchargés ou chargés sur chacune des cases. Le chantier de Valenton est localisé sur la case N11.

Figure 29 : Zone d'influence de Valenton CNC (arrivées)

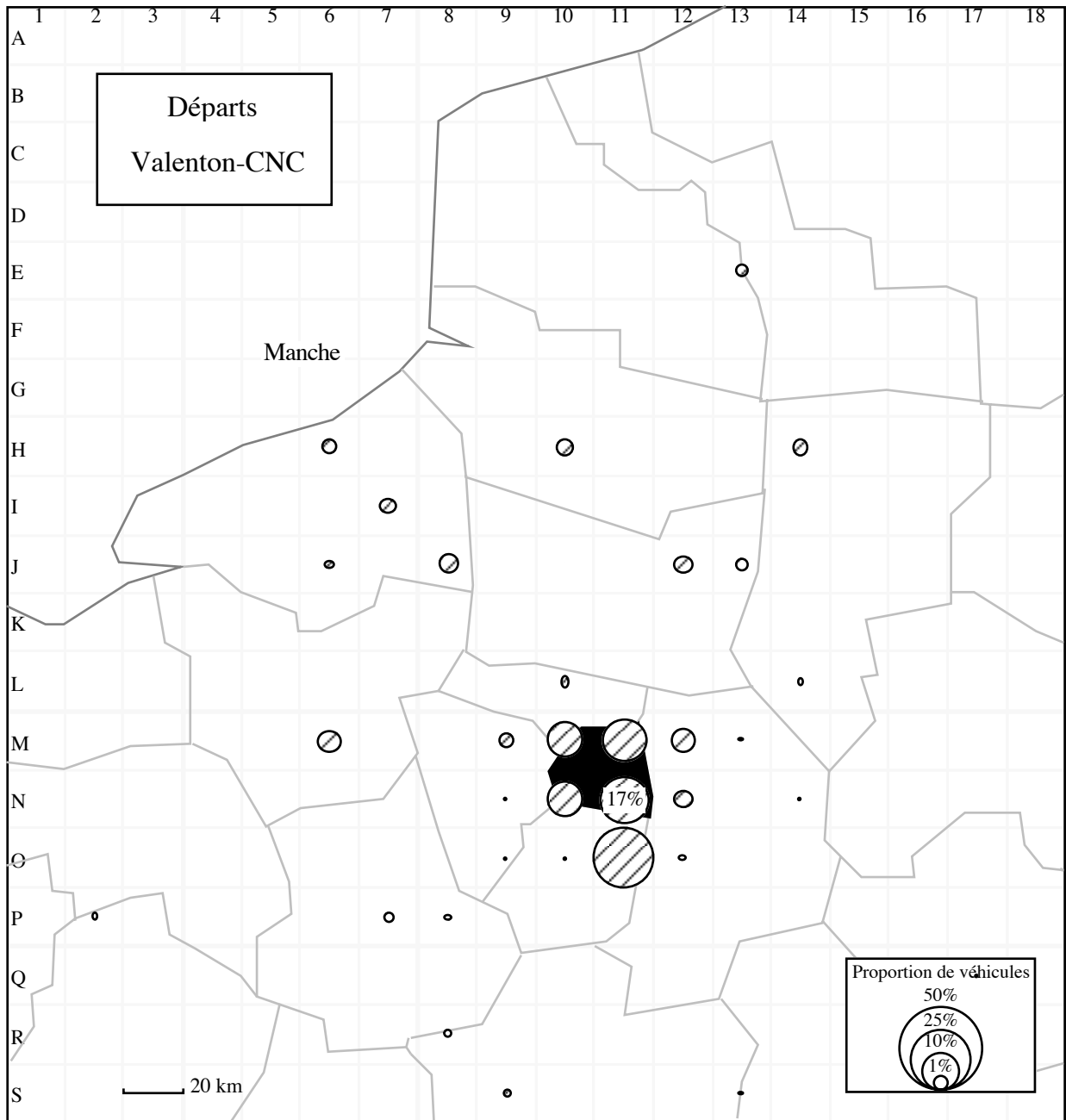


Pour les arrivées, l'échantillon est composé de 762 EVP (pour 661 UTI).

La zone d'influence des arrivées (figure 29) est moins concentrée que celles qui ont été établies pour Novatrans. 28% des déchargements sont réalisés autour du chantier (case N11). C'est la concentration la plus faible pour les observations de cette enquête. Toutefois, les lieux de déchargement s'étalent mieux autour de Paris que pour les zones d'influence Novatrans : ainsi la case nord-est (M11) réceptionne 19% des EVP, la case nord-ouest (M10) 18% et la case sud-ouest (N10) 8%. Globalement, 77% des EVP sont déchargés en région parisienne. Quelques opérations se déroulent vers Lille (3%) et vers Rouen (5%).

La distance moyenne entre Valenton et le destinataire est de 46 kilomètres par EVP. 29% des EVP ont été déchargés à moins de 20 km de Valenton, 80% à moins de 50 km et 14% à plus de 100 km (figure 31).

Figure 30 : Zone d'influence de Valenton CNC (départs)

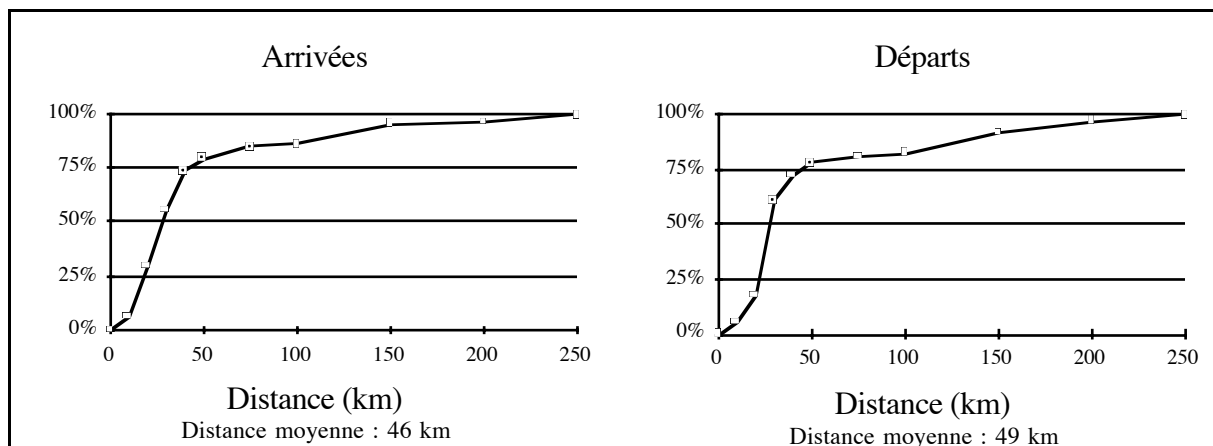


Pour les départements, l'échantillon est constitué de 943 EVP (906 UTI).

La zone d'influence des départements (figure 30) diffère elle aussi des zones d'influence Novatrans. Elle est peu concentrée ; elle s'étale plus sur la région parisienne. Ainsi, 17% des chargements ont lieu au voisinage de Valenton. 13% proviennent de la case nord-est de Paris, 9% de la case nord-ouest de Paris, 8% de la case sud-ouest. Au total, 52% des chargements ont lieu dans la région parisienne. Au sud du chantier, sur la case O11, 27% des chargements sont effectués. Cette proportion est liée à la présence d'un très gros client de la CNC. Le reste du trafic est trouvé essentiellement au nord de Paris, le long de l'autoroute du Nord et au Nord-Ouest, autour de Rouen (6%).

La distance moyenne entre lieu de chargement et chantier est de 49 kilomètres par EVP. 18% des chargements (exprimés en EVP) se font à moins de 20 km de Valenton, 78% à moins de 50 km et 17% à plus de 100 km (figure 31).

Figure 31 : Distribution des opérations, en fonction de la distance au chantier (CNC)



La distribution des distances (figure 31) est assez comparable pour les arrivées et les départs de Valenton (CNC). Les courbes sont à peu près parallèles.

Autour de 25% des opérations (en EVP) sont réalisées à moins de 20 km du chantier, 50% sont effectuées entre 20 et 50 km, 14% des arrivées et 17% des départs ont lieu à plus de 100 km.

Les distances moyennes sont elles-aussi voisines, 46 km à l'arrivée, 49 km au départ.

3.4 Conclusion CNC

La description de la CNC est plus courte que celle de Novatrans. La raison est que la CNC concentre pratiquement tout son trafic sur un seul chantier à Paris alors que Novatrans en utilise quatre.

Les traits principaux de la zone d'influence du chantier CNC de Valenton sont :

- La forte concentration des opérations sur l'ensemble de la région parisienne. Cette concentration atteint 77% pour les déchargements et 52% pour les chargements. Cette dernière valeur est relativement faible en raison de la présence d'un client important au sud du chantier chez qui près de 27% des chargements sont réalisés. Ce client n'est pas très éloigné de Valenton, mais n'appartient pas à la zone telle qu'elle a été délimitée pour les autres sites.
- La faible proportion d'opérations effectuées à proximité du chantier. Pour les arrivées, 28% des déchargements sont localisés sur la case N11 sur laquelle Valenton est implanté. Pour les départs, 17% seulement des chargements proviennent de cette case.
- Un étalement des déchargements comme des chargements sur toute la région parisienne.
- Une distance entre Valenton et le lieu d'opération comparable entre arrivées et départs. Elle est de 46 km pour les déchargements, de 49 km pour les chargements.
- Les opérations se partagent entre l'ouest et l'est de Notre-Dame de Paris. À l'arrivée, 42% des déchargements sont réalisés à l'ouest de cette ligne ; au départ, 31% des chargements se font à l'ouest.
- La majorité des arrivées (54% des EVP) est destinée au nord de Paris (le nord est défini par les lignes A à M), la majorité des départs provient du sud de Paris (56% des EVP).

La situation de la CNC peut faire l'objet de deux comparaisons. La première consiste à comparer Valenton Novatrans et Valenton CNC ; la seconde est de mettre en regard l'activité globale des deux opérateurs.

La première comparaison n'est pas très justifiée, dans la mesure où le site de Novatrans ne doit pas être analysé isolément. Malgré tout, une constante des quatre chantiers Novatrans est la forte concentration d'opérations traitées à proximité du site. Le chantier CNC se distingue fortement des autres par rapport à cette caractéristique, puisque la concentration ne dépasse pas le maximum de 28% pour les arrivées.

Il paraît plus légitime de comparer la situation de la CNC à celle de l'ensemble des chantiers Novatrans, telle qu'elle ressort sur les figures 5 et 6. Là encore, la différence sensible concerne la distribution spatiale des opérations et la proportion d'opérations réalisées dans l'ouest parisien. Les points de ressemblance sont la proportion d'opérations réalisées en région parisienne et la distance entre le terminal et les lieux d'opérations.

Pour les différences :

- Pour les arrivées comme pour les départs, la zone d'influence Novatrans montre deux pôles importants, respectivement situés autour des chantiers sud (case N11) et de Noisy (case M11). Pour la CNC au contraire, les opérations sont mieux réparties sur la région parisienne.
- La proportion d'opérations réalisées à l'ouest de Notre-Dame de Paris est beaucoup plus élevée chez CNC que chez Novatrans. Chez CNC, 42% des EVP sont déchargés à l'ouest alors que cette proportion est de 17% chez Novatrans ; pour les départs, les valeurs sont de 31% chez CNC et 19% chez Novatrans.
- Dans le découpage nord - sud, CNC et Novatrans obtiennent des résultats opposés. Alors que la majorité des arrivées CNC est au nord de Paris, celle de Novatrans est au sud. Chez CNC, la majorité des départs est au sud de Paris, chez Novatrans, elle est au nord.

Pour les ressemblances :

- Côté distance, les lieux de déchargements paraissent plus éloignés pour les véhicules arrivant à Valenton CNC. Mais pour les départs cette distance est voisine de celle obtenue pour l'ensemble des terminaux Novatrans.
- Dernier point, la proportion d'opérations traitées en région parisienne. Pour les arrivées, cette valeur est la même que pour l'ensemble des terminaux Novatrans : 77%. Pour les départs, la proportion est inférieure à la CNC, avec 52%. Mais si le pôle particulier situé au sud du chantier est ajouté à cette valeur, on obtient un taux de 79%, comparable au 72% obtenu par Novatrans.

Expliquer ces différences et similitudes n'est pas facile.

Une explication peut toutefois être avancée. En 1989 la CNC disposait encore de deux chantiers à l'intérieur de Paris, au nord : le chantier de Batignolles et celui de La Chapelle. Leurs trafics ont été reportés sur Valenton lors de la fermeture de Batignolles en 1989 et lors de la réduction d'activité de La Chapelle en 1991. Dans quelle mesure la zone d'influence de Valenton ne porte-t-elle pas encore la marque de ces délocalisations ? Si cette raison peut être retenue, cela signifierait qu'à terme, la zone d'influence de la CNC devrait être comparable à celles des chantiers du sud.

Un examen plus détaillé serait nécessaire pour répondre à cette question. Toutefois, la demande réitérée de la CNC pour disposer à nouveau d'un chantier dans le nord accreditte cette explication.

Conclusion générale

Le transport combiné est souvent considéré comme une technique à fort potentiel de développement. Mais l'absence de données se fait cruellement sentir pour analyser concrètement ce qu'est cette technique, qui s'en sert et pour desservir quels points du territoire. L'objectif de ce travail était de clarifier ces questions sur la région parisienne.

Une enquête conduite durant l'été 1991 a permis de rencontrer les principaux acteurs du transport combiné : les opérateurs Novatrans et CNC, les plus importants clients de Novatrans, Chronofroid et quelques clients de la CNC. À tous, il était demandé de préciser la liste des lieux de déchargement et de chargement des véhicules traités à Paris pour une période d'une semaine. Cette liste a parfois été longue à obtenir car certains transporteurs gèrent un nombre élevé de mouvements hebdomadaires, supérieur à 200. Mais tous ont accepté de jouer le jeu et de dresser cette liste en prenant un par un, tous les mouvements réalisés en transport combiné durant une semaine.

Grâce à la compréhension et à la confiance que chacun nous a accordées, nous disposons d'un matériau qui permet de clarifier la situation du transport combiné en région parisienne.

Pour Novatrans comme pour CNC, il a ainsi été possible de cartographier les zones d'influence de chacun des cinq chantiers parisiens.

Novatrans exploite quatre chantiers autour de Paris, trois sont au sud, un au nord-est. Ces chantiers réalisent 38% des manutentions opérées sur le territoire français par cette société. Ces terminaux se caractérisent par :

- **La forte proportion des opérations effectuées en région parisienne.** Le nombre d'opérations traitées en région parisienne (carré de 50 km de côtés centré sur Notre-Dame de Paris) est compris entre un minimum de 61% pour Noisy (arrivées comme départs) et un maximum de 89% à Valenton (arrivées).
- **La concentration des zones d'influence autour du chantier :** pour les chantiers du sud, 60% à 66% des véhicules sont déchargés sur un carré de vingt kilomètres de côtés (où les trois chantiers sont localisés), 43% à 50% des chargements y sont trouvés ; pour Noisy, 41% des opérations (déchargement ou chargement) se font à proximité du chantier (carré de 20 km de côtés où se trouve le terminal).
- **La distance moyenne entre chantier et client, égale à 36 km pour les déchargements, à 45 km pour les chargements.** La distance moyenne est à peu près la même pour les chantiers du sud (25 à 30 km pour les arrivées ; 31 à 45 km pour les départs), elle est beaucoup plus élevée à Noisy (60 à 62 km). Pour l'ensemble des terminaux, le trajet routier pour aller du chantier au lieu de déchargement ou de chargement est inférieur à 50 km dans plus de 75% des cas (figure 7).
- **Une activité faible dans l'ouest parisien.** Si l'on découpe la région en deux zones, selon une droite nord-sud passant par Notre-Dame de Paris, la proportion des opérations réalisées à l'ouest de cette ligne est de 17% pour les déchargements, de 19% pour les chargements.
- **Les arrivées au sud, les départs au nord.** Le découpage nord - sud (le sud défini par les lignes N à S) montre que 59% des déchargements et 45% des chargements ont lieu au sud de Paris.
- **Le trafic ferroviaire est essentiellement du trafic national,** orienté vers le sud de la France. Le trafic international est pratiquement inexistant, seuls les échanges avec l'Italie atteignent un certain niveau, mais ils ne représentent que 5% de l'activité parisienne de Novatrans.
- Enfin, les flux traités par Novatrans connaissent un **déséquilibre**, environ 16% des véhicules arrivent vides à Paris, alors que ceux qui partent de Paris sont pratiquement tous chargés.

La CNC exploite un seul chantier en région parisienne, à Valenton. C'est le plus important des chantiers de cette société. Il présente les caractéristiques suivantes :

- **Une forte proportion d'opérations en région parisienne.** 77% des déchargements et 52% des chargements sont effectués dans un carré de 50 km de côtés centré sur Paris.
- **Une zone d'influence peu concentrée.** Relativement peu d'opérations sont effectuées dans le voisinage du chantier. Seulement 28% des déchargements et 17% des chargements se font autour de Valenton.
- **Un étalement de l'activité sur la région parisienne,** qui s'oppose à la concentration observée chez Novatrans. Un nombre significatif de déchargements et de chargements proviennent du nord de la région parisienne.
- **Une activité équilibrée entre l'est et l'ouest parisien.** 42% des déchargements et 31% des lieux de chargement sont situés à l'ouest de Notre-Dame de Paris. Par rapport au déséquilibre observé chez Novatrans, ces valeurs peuvent être qualifiées d'équilibrées.
- **Les arrivées au nord, les départs au sud.** Le découpage nord - sud fait apparaître une répartition opposée à celle de Novatrans : 46% des arrivées et 56% des départs (mesurés en EVP) sont situés au sud de Paris.
- **Le chantier est situé en moyenne à 46 km des lieux de déchargement et à 49 km des lieux de chargement.** Plus de 75% des opérations (déchargement ou chargement) sont réalisées à moins de 50 km du chantier (figure 31).
- **Beaucoup de véhicules vides dans les mouvements ferroviaires.** Si l'on exclut les mouvements de transit, 36% des EVP (Équivalent Vingt Pieds) qui arrivent à Paris sont vides ; pour les départs, 5% des EVP circulent vides.

Novatrans et CNC ont leurs spécificités propres (type de clientèle, type de marché, type de matériel) qui se retrouvent dans ces résultats et expliquent les différences. On retiendra surtout les similitudes, et plus particulièrement celles qui concernent la proportion de clients proches de Paris et les courbes de distance (figures 7 et 31). Leur ressemblance globale est une preuve que l'intérêt du transport combiné s'estompe avec l'éloignement du chantier

Paris occupe pourtant une place exceptionnelle dans le réseau français de transport combiné. Les relations proposées y sont plus nombreuses qu'ailleurs (dans le sud de la France, Paris y est bien souvent la seule relation convenablement desservie) ; elles bénéficient de bonnes conditions d'acheminement (tarifs, horaires) en raison des volumes de trafic élevés ; les transporteurs (Chronofroid, CNC, clients de Novatrans) gèrent un nombre de véhicules plus important qu'en province.

Par rapport à cette offre, les chantiers à la périphérie de la région parisienne (CNC à Rouen, Novatrans et CNC à Lille) ne proposent pas un service aussi diversifié et performant. Pour le fret provenant de ces villes, il pourrait être intéressant d'utiliser les prestations parisiennes, par exemple de passer par Paris pour réaliser un trajet entre Rouen et Toulouse.

Les conditions semblent réunies pour que le transport combiné soit particulièrement attractif à Paris et pour que les transporteurs soient en mesure d'organiser mieux qu'ailleurs leurs parcours routiers terminaux, entre chantiers et clients.

Pour toutes ces raisons, on pouvait donc s'attendre à ce que les chantiers exercent leur influence sur une zone très large, en tout cas une zone plus large que celles qui ont pu être établies en province (Niérat, 1991). Il n'en est rien. Chez Novatrans, 10% des déchargements et 14% des chargements sont effectués à plus de 100 km du chantier (figure 7) ; chez CNC, les taux sont de 14% pour les arrivées (EVP) et de 17% pour les départs (figure 31). Quelles raisons peuvent expliquer la faiblesse de ces taux ? Elles sont multiples (prix du parcours ferroviaire, comparé au prix d'un transport routier

notamment) mais une explication importante réside dans la difficulté d'organiser une bonne desserte routière dans la région parisienne.

Une analyse de l'organisation des dessertes terminales (Niérat, 1990) a mis en évidence les difficultés rencontrées à Paris par les transporteurs. Beaucoup de parcours routiers à vide, peu d'opérations par conducteurs altèrent les performances du transport combiné et limitent la zone d'influence du chantier. Dans l'entreprise analysée, les parcours à vide représentent plus de 37% des kilométrages ; en moyenne, un conducteur assure quotidiennement moins de 3 opérations (le déchargement ou le chargement d'un véhicule compte pour une opération) pour une amplitude de travail de 13 heures et 11 minutes. Des valeurs voisines ont été trouvées dans une autre entreprise de la région parisienne : 41% de parcours à vide ; 2,3 opérations quotidiennes par conducteur ; une amplitude de travail de 13 heures et 38 minutes. Circuler en région parisienne est difficile et les transporteurs ne peuvent pas facilement organiser la circulation de leurs véhicules : ils obtiennent "en moyenne" une productivité faible qui limite le recours au transport combiné aux localisations proches du terminal. Les clients éloignés du terminal peuvent parfois être livrés mais il est alors fondamental de trouver un chargement assez proche pour réduire les kilométrages à vide.

Ces difficultés ne devraient pas diminuer dans l'avenir. La circulation en région parisienne ne s'améliorera pas. Pour favoriser l'utilisation des techniques combinées il faudrait donc installer des terminaux proches de la demande : à l'ouest et au nord de Paris.

Installer des terminaux proches de la demande est une condition nécessaire, mais pas suffisante. Pour capter du trafic, il faut aussi proposer un service de qualité. Sera-t-on en mesure de bâtir une offre satisfaisante ? Aujourd'hui le chemin de fer n'est performant (temps, coût) que lorsque des trains complets peuvent être mis en place. Cela suppose des volumes de trafic qui n'existent pas partout.

L'analyse développée est conforme aux conditions d'exercice actuellement en vigueur. Celles-ci déterminent la compétitivité du transport combiné par rapport au transport entièrement routier. La zone d'influence des chantiers est le reflet de ce contexte. Que les conditions d'exercice évoluent (avec, par exemple, des mesures en faveur de l'environnement), que des nouveautés techniques voient le jour (par exemple les véhicules bimodaux ou le système de transbordement rapide Commutor) et les contraintes qui enserrant le transport combiné se relâcheront et de nouveaux trafics se développeront.

Annexe : Échanges entre le sud de la France et la région étudiée

La zone d'influence des chantiers parisiens est apparue fortement concentrée sur Paris. Une grande part de l'activité est réalisée sur les 4 cases centrées sur Paris (cases M10 et M11, N10 et N11). Les chantiers Novatrans exercent une influence importante sur la case où ils sont localisés.

Ces résultats sont délicats à interpréter. Sont-ils le reflet d'une concentration de l'activité industrielle et commerciale sur Paris ? Sont-ils le reflet de l'activité de transport dans les échanges entre le bassin parisien et le sud de la France ? Sont-ils une illustration de la formule de J-F Gravier, "Paris et le désert français" ?

Il n'existe pas d'information disponible qui fournisse une réponse satisfaisante.

Toutefois, des statistiques ont été publiées récemment qui apportent quelques précisions. Le Syndicat des Transport Parisiens (STP) s'est en effet interrogé sur l'importance des flux de transport de marchandises transitant à travers l'Ile-de-France. Une exploitation de la banque de données SITRAM a été réalisée par l'Observatoire Économique et Statistique des Transports (OEST) ; elle a été publiée par le STP (STP, 1991).

Cette exploitation s'intéresse aux flux routiers de marchandises (effectués en compte propre et en compte d'autrui). Elle fournit une matrice des échanges entre les départements du bassin parisien (région Ile-de-France et départements limitrophes) et les autres régions françaises.

De ce fichier, ont été extrait les flux concernant les régions qui ont avec Paris des trafics combinés importants : Aquitaine, Midi - Pyrénées, Rhône - Alpes, Languedoc - Roussillon et Provence - Alpes - Côte d'Azur. Nous disposons ainsi des échanges entre ces cinq régions d'une part, et les départements de la région parisienne et la région Nord - Pas-de-Calais, d'autre part.

Les informations sont données entre chacun de ces départements et le "sud de la France" (somme des cinq régions), en distinguant les arrivées et les départs.

Les flux regroupent toutes les marchandises, sans distinction de catégorie. Ils sont exprimés en milliers de tonnes et portent sur l'année 1989 (tableau 2).

Ces informations appellent les deux remarques suivantes :

1 - Toutes les catégories de marchandises sont regroupées. Ces statistiques mélangent des flux très différents qui ont en commun d'être du transport de longue distance. On peut donc faire deux hypothèses pour justifier ce choix. La première hypothèse est que le transport combiné peut transporter toutes les catégories de marchandises (citernes, voitures, matières dangereuses, animaux vivants, ...), ce qui revient à dire que tout trafic routier est un trafic potentiel pour le transport combiné. La seconde hypothèse consiste à considérer que le potentiel de trafic combiné est une proportion constante du transport de longue distance. L'une ou l'autre de ces deux hypothèses conduit à examiner la distribution spatiale du trafic routier. C'est ce qui a été fait pour la construction des cartes 32 et 33.

Tableau 2 : Échanges entre le bassin parisien et le "sud de la France" (en milliers de tonnes)

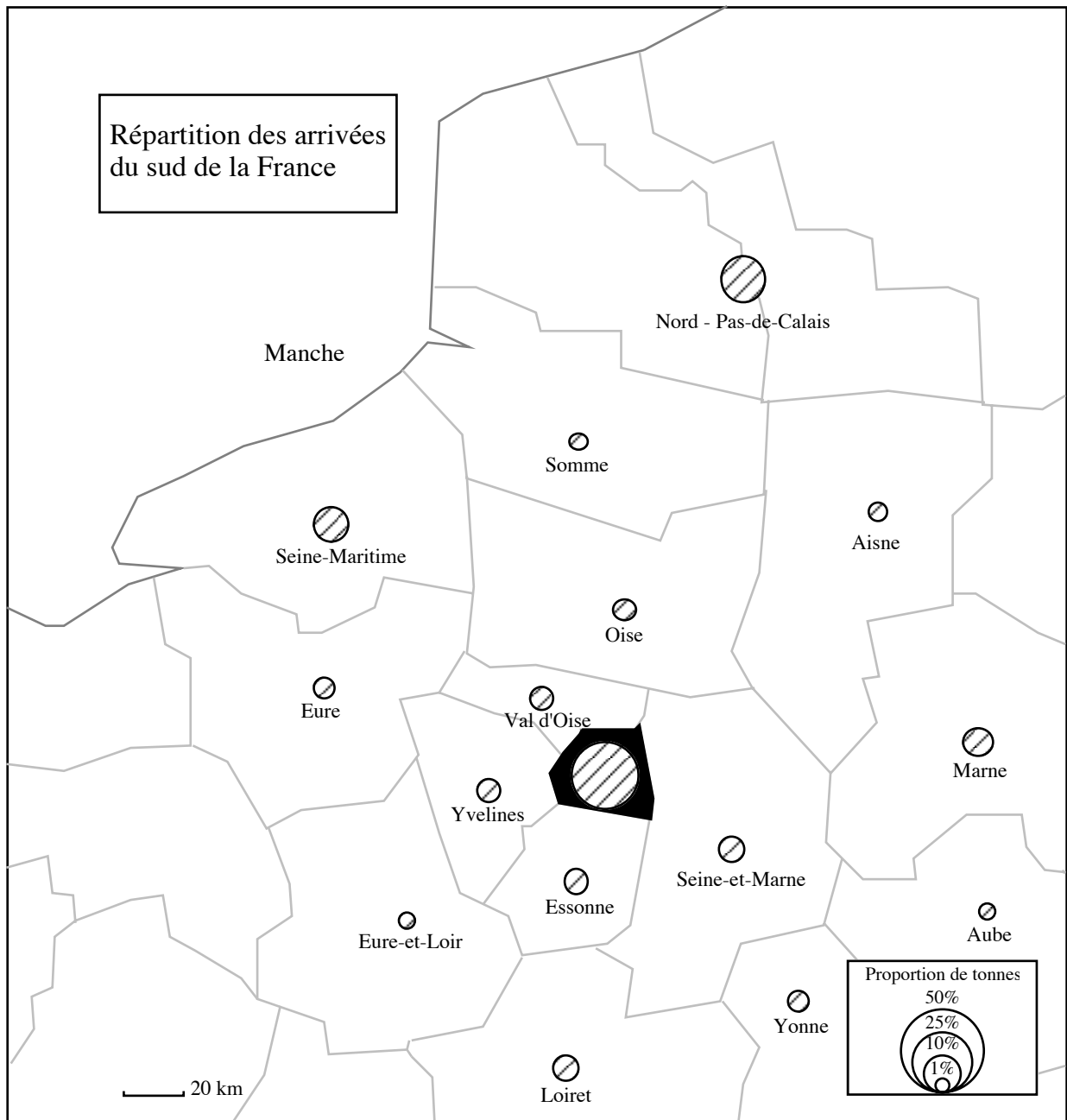
1989	Arrivées		Départs	
	Quantité	Pourcentage	Quantité	Pourcentage
Paris *	2737	33%	1870	20%
Seine-et-Marne	428	5%	501	5%
Yvelines	279	3%	259	3%
Essonne	326	4%	296	3%
Val d'Oise	331	4%	397	4%
Eure	284	3%	290	3%
Seine-Maritime	681	8%	1076	11%
Eure-et-Loir	145	2%	168	2%
Yonne	250	3%	268	3%
Loiret	383	5%	446	5%
Aisne	268	3%	322	3%
Oise	308	4%	512	5%
Aube	184	2%	242	3%
Marne	357	4%	532	6%
Somme	153	2%	297	3%
Nord - Pas-de-Calais	1219	15%	1929	21%
Total	8333	100%	9405	100%

Paris * désigne les départements de Paris et de la première couronne (Hauts de Seine, Seine Saint-Denis, Val de Marne).

2 - Le découpage des statistiques est départemental. Il est grossier par rapport au quadrillage utilisé dans l'étude transport combiné, mais il est sans doute le seul qui puisse être utilisé. Il permet malgré tout d'identifier les grandes différences entre les zones d'influence des chantiers et la distribution des flux potentiels.

Sur les figures 32 et 33 le fond de carte est identique à celui qui a été utilisé pour donner les zones d'influence des chantiers parisiens. Paris et les départements de la première couronne (désigné Paris * plus haut) sont représentés par la surface noire. Sur chaque département est reporté un cercle dont la surface est proportionnelle au tonnage reçu du "sud de la France" (figure 32) ou expédié vers ces destinations (figure 33).

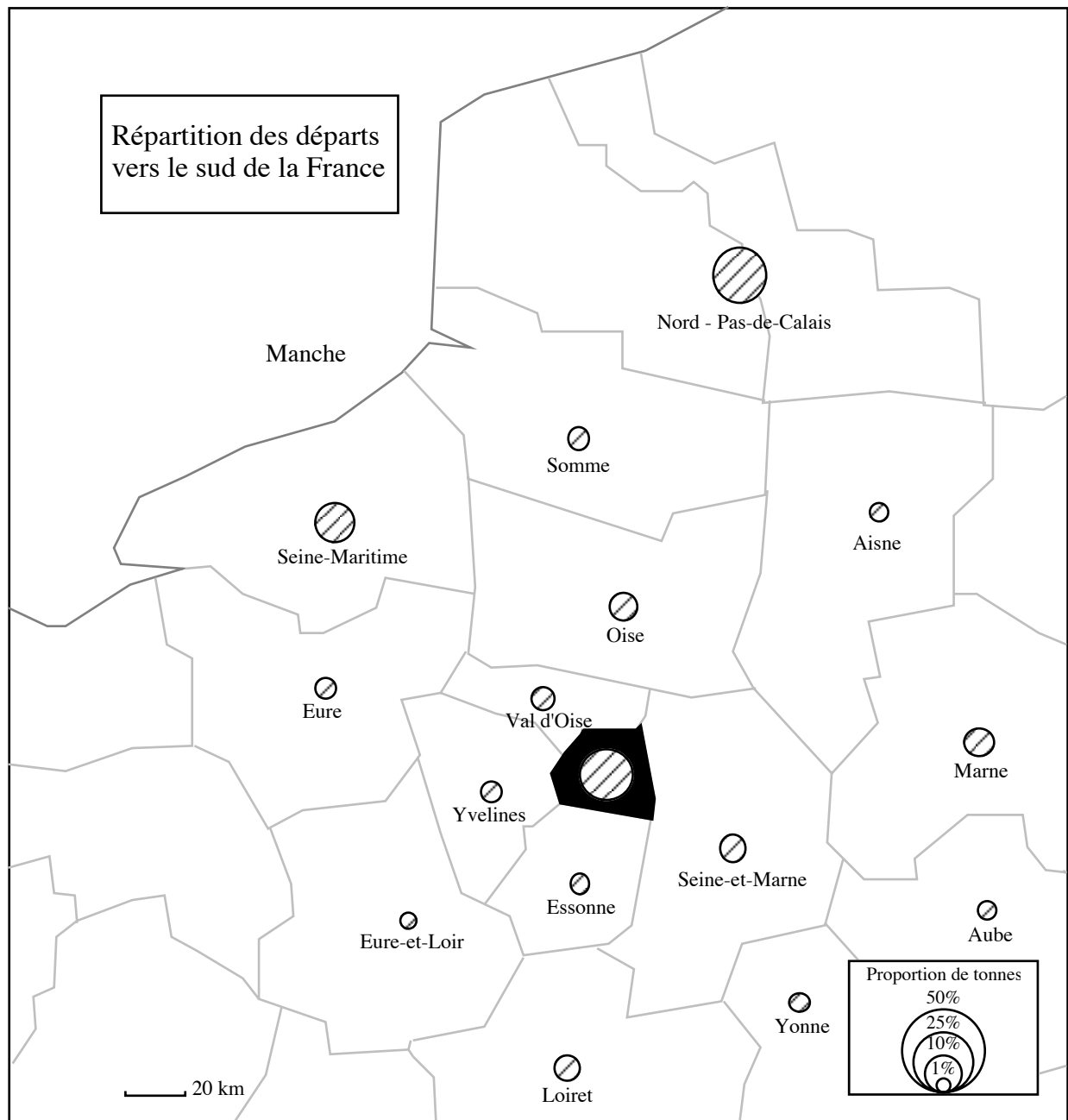
Figure 32 : Distribution des arrivées provenant du "sud de la France"



Pour les arrivées, Paris* (surface noire) regroupe 33% des tonnages reçus du "sud de la France". Ce chiffre peut être comparé aux 77% des déchargements effectués en région parisienne par les transporteurs utilisant les services de Novatrans.

Dans les autres départements, le volume des tonnages reçus est plus faible qu'à Paris, mais il apparaît assez réparti sur la zone étudiée. Deux pôles de concentration se dégagent : la Seine Maritime et la région Nord - Pas-de-Calais.

Figure 33 : Distribution des expéditions vers le "sud de la France"



La carte des départs présente les mêmes caractéristiques que celles des arrivées. Une part importante des tonnages expédiés de la zone étudiée provient de Paris*, 20%.; Le reste se distribue sur l'ensemble des départements où la Seine Maritime et la région Nord - Pas-de-Calais se démarquent comme sur la carte 32.

La conclusion de cette brève analyse (en tenant compte des réserves mentionnées plus haut) est que les échanges entre le bassin parisien et le "sud de la France" sont certes concentrés sur Paris, mais que cette proportion ne dépasse pas 33% des tonnages concernés. Aussi, les chantiers parisiens ont une influence plus forte sur les clients proches que sur les clients lointains, ce qui explique la très forte concentration mise en évidence.

Références

- ACT Consultants, 1991, *Expertise de chantier de transport combiné : le cas de Valenton*, rapport pour le ministère des transports (DTT - direction des transports terrestres), Paris : DTT, Mai 1991, 32 pages.
- BCEOM, 1991, *Contribution des transports combinés à une meilleure régulation des flux de marchandises sur les axes français nord/sud-est à vocation européenne*, rapport général de l'étude réalisée pour le compte de la SNCF, l'USAP, la DTT, la DATAR, l'AFME et EDF, mai 1991, pagination multiple.
- BIC, 1990, *Fascicule 4 : Le potentiel de trafic accessible au transport combiné à l'horizon de l'étude*, Étude en 9 fascicules réalisée pour le compte de la SNCF, AFME et l'OEST, Paris : Bureau International des Container (BIC), 1990, 40 pages et annexes.
- Gravier, J-F, 1958, *Paris et le désert français*, Paris : Flammarion, 1958, 318 pages.
- Moreau, Raoul, 1990, "Circulation et stationnement", Numéro spécial de la revue Transports : Quels transports pour l'Ile-de-France, *Transports*, Paris : Les éditions techniques et économiques, 340, mars-avril 1990, pp 123-126.
- Niérat, Patrick, 1987, *Situation de concurrence et aires de marché : cas des transports combinés*, Rapport INRETS n°44, Arcueil : INRETS, septembre 1987, 101 pages.
- Niérat, Patrick, 1990, *Transport combiné : organisation des dessertes terminales*, Rapport INRETS n°110, Arcueil : INRETS, Janvier 1990, 47 pages.
- Niérat, Patrick, 1991, *Tour de France du transport combiné. Zone d'influence de neuf chantiers Novatrans*. Étape lyonnaise (février 1991), étape Aquitaine (mars 1991), étape toulousaine (mars 1991), étape méditerranéenne (avril 1991), étape Nord - Pas-de-Calais (avril 1991), Arcueil : INRETS, 1991.
- Ronsac, Jean-Jacques et Soubie, Pierre, 1991, L'Ile-de-France et les autres régions, Recensement de la population de 1990, *INSEE PREMIÈRE*, Paris : INSEE, 170, Novembre 1991, 4 pages.
- STP, 1991, *Marchandises ; Transports routiers en Ile-de-France, analyse de données SITRAM*, Paris, Syndicat des Transports Parisiens (STP), mai 1991, pagination multiple.

ISSN 0768 - 9756
ISBN - 2-85782-351-7