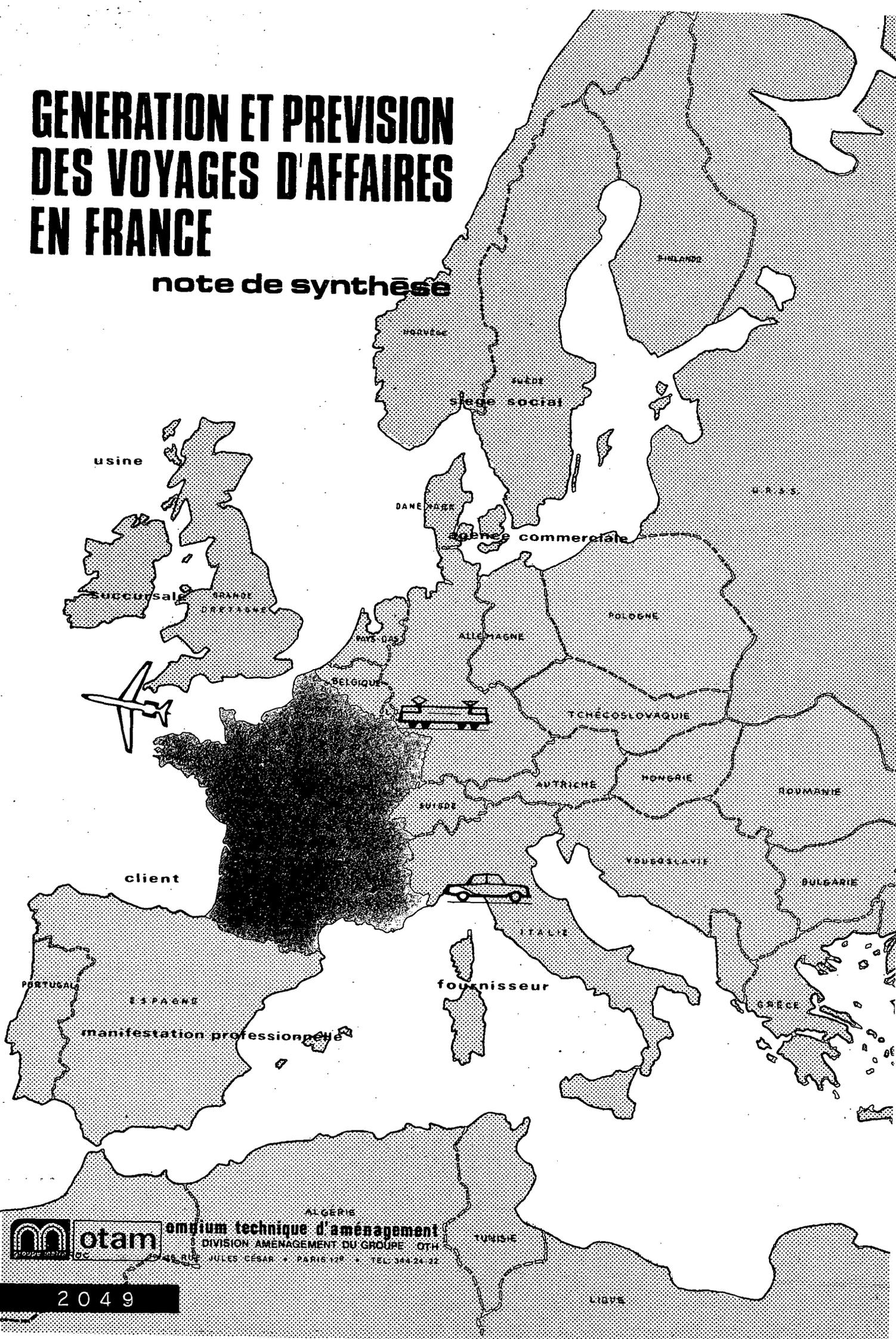


GENERATION ET PREVISION DES VOYAGES D'AFFAIRES EN FRANCE

note de synthèse



otam omium technique d'aménagement
DIVISION AMENAGEMENT DU GROUPE OTH

48 RUE JULES CÉSAR - PARIS 12^e - TEL. 344.24.22

GENERATION ET PREVISION
DES VOYAGES D' AFFAIRES
EN FRANCE

R A P P O R T D E S Y N T H E S E

O. T. A. M.
16, rue Jules César
PARIS XIIème

Juin 1972

S O M M A I R E

-:-:-:-

	Pages
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>RAPPEL DES DEFINITIONS</u>	2
<u>CONCLUSIONS GENERALES</u>	3
<u>PREMIERE PARTIE</u>	
OBJET ET HISTORIQUE DE L'ETUDE	9
I.1. Objet de l'étude	10
I.2. Historique de l'étude	12
I.2.1. Phase méthodologique et expérimentale	12
I.2.2. Phase d'application extensive	14
I.2.3. Répartition du budget de l'étude	16
<u>DEUXIEME PARTIE</u>	
PRINCIPALES CONCLUSIONS	17
II.1. Typologie	18
II.1.1. But de la typologie	18
II.1.2. Méthode utilisée et résultats	18
II.1.3. Remarques sur les résultats	21
II.2. Connaissance du phénomène "Voyages d'affaires"	22
II.2.1. Présentation de l'enquête	22
II.2.2. La génération des voyages d'affaires	22

	Pages
II.2.3. Le choix du mode pour les voyages d'affaires	29
II.3. Modelisation	31
II.4. Prévisions du nombre des voyages d'affaires émis par chacune des zones enquêtées	42
II.4.1. Champ des prévisions	42
II.4.2. Méthode d'établissement des prévisions	42
II.4.3. Prévisions d'évolution des variables explicatives	44
II.4.4. Calcul du nombre de voyages	46
II.4.5. Croissance du nombre de voyages de 1969 à 1975	57
II.4.6. Amélioration de l'offre	59
II.4.7. L'accroissement du taux de mobilité en France	61
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	 62

GENERATION ET PREVISION
DES VOYAGES D'AFFAIRES
EN FRANCE

Liste des documents

DOCUMENT

- 1 Préenquête - résultats Phase P₁ - Octobre 1969
- 2 Enquête en profondeur - Plan de sondage Phase P₂ - Avril 1970
- 2bis Enquête en profondeur - Questionnaire Phase P₂ - Avril 1970
- 3 Enquête en profondeur - Exploitation des enquêtes - Elaboration des modèles - Phase P₃ - Avril 1971
- 4 Enquête en profondeur - Estimation du nombre des voyages d'affaires émis par les régions par Nantes et Lyon en 1968 - Phase P'₄ - Octobre 1971
- 5 Synthèse de la première phase de l'étude - Préparation de l'enquête en extension - Phase Q₁ - Juin 1971
- 6 Enquête en extension - Questionnaire - Instructions aux enquêteurs - Avril 1971
- 7 Enquête en extension - Mémoire de fin d'enquête - Mai 1971
- 8 Enquête en extension - Typologie des établissements en fonction de leur activité (n° INSEE) - Phase Q₂ - Avril 1971
- 9 Enquête en extension - Plan de dépouillement - Phase Q₃ - Juillet 1971
- 10 Enquête en extension - Exploitation de l'enquête - Phase Q₃ - Juillet 1971
- 11 Enquête en extension - Recherche des lois d'émission - Phase Q₃ - Août 1971

I N T R O D U C T I O N

Un groupement formé à l'initiative du Service des Affaires Economiques Internationale (SAEI) et comprenant, outre ce service, l'Aéroport de Paris, Air-Inter, la Direction des Transports Terrestres (D.T.T.), la Direction des Transports Aériens (D.T.A.) , le Service des Etudes Economiques et du Plan (S.E.E.P.) et la Société Nationale des Chemins de Fer Français (S.N.C.F.) a confié à l'Omnium Technique d'Aménagement, l'étude des "Génération et Prévision des voyages d'Affaires en France".

La présente note fait la synthèse de cette étude, et elle est divisée de la manière suivante :

- Rappel des définitions
- Conclusions générales
- Première partie : "Objet et Historique de l'Etude"
- Deuxième partie : "Conclusions"
 - . Typologie
 - . Explication du phénomène "Voyages d'Affaires"
 - . Modelisation
 - . Prévisions

Les notes antérieures sont réunies dans les documents annexes.

R A P P E L D E S D E F I N I T I O N S

Entreprise :

Firme industrielle ou commerciale constituant une entité juridique.

Etablissement :

Unité géographique de l'entreprise, située en un lieu déterminé.

Groupe :

Entreprises ayant entre elles des liens financiers ou organiques.

Voyage :

Déplacement effectué par un membre de l'entreprise. Il comporte un aller et un retour et son point de destination est le lieu le plus éloigné de ce déplacement.

Voyage interne :

Voyage effectué à l'intérieur de l'entreprise (pour les entreprises à établissement multiples) ou à l'intérieur d'un groupe (pour les entreprises rattachées à un groupe).

Voyage externe :

Voyage effectué à l'extérieur de l'entreprise ou du groupe.

Voyage hors région :

Voyage à plus de 150 km du département origine.

Voyages "reste France" :

Voyages hors région dont on a exclu les voyages à destination ou en provenance de la région parisienne.

CONCLUSIONS GENERALES

L'objet de cette étude "Génération et Prévision des Voyages d'Affaires" était de procéder à une analyse du Phénomène "Voyages d'Affaires en France", d'en dégager les caractéristiques et de mettre au point une méthodologie d'évaluation de la demande à moyen terme. Il s'agissait donc de saisir :

- Les caractéristiques propres du voyage d'affaires,
- Les facteurs générateurs du voyage d'affaires, par le biais des éléments distinctifs des établissements émetteurs,
- Les particularités du choix modal,
- La sensibilité de la demande par rapport à l'offre;

afin de pouvoir quantifier les voyages d'affaires et faire des prévisions à l'horizon 1975.

La portée de cette étude est limitée par les considérations suivantes :

- Seules les entreprises de plus de 10 salariés, situées en milieu urbain ont été retenues.
- Les professions libérales, universitaires et artisanales, l'Administration et l'Armée ont été exclues du champ de l'étude.
- Les opinions recueillies sont des choix affirmés et non pas constatés de quelques dirigeants de l'entreprise interviewée qui ne voyagent pas nécessairement. Aussi, lorsque l'on exploite les questions relatives au choix du mode de transport, et la génération associée à l'amélioration de l'offre, les réponses doivent être analysées avec prudence.

Après deux étapes préliminaires, (portant sur les villes de Lyon, Nantes) et permettant de focaliser les actions à entreprendre avec une parfaite connaissance de l'information disponible, une enquête a été lancée auprès de 700 entreprises réparties dans les villes de Bordeaux, Lille-Roubaix-Tourcoing, Marseille, Metz, Nancy, Nice, Paris, Toulouse.

* Facteurs générateurs de voyages d'Affaires

Ce sont essentiellement :

- L'activité de l'établissement caractérisée par son numéro INSEE.
- La taille de l'établissement (nombre de salariés).

- Le nombre de cadres total et leur fonction :

- . Direction
- . Production
- . Administration
- . Commercial.

- La localisation géographique, les entreprises de l'agglomération parisienne ayant un comportement différent de celles de province.

Un autre facteur, le chiffre d'affaires, est également important mais il faut souligner que c'est l'information la plus difficile à obtenir auprès des entreprises.

* Particularités du choix modal

L'étude du choix du mode a fait ressortir deux facteurs prépondérants :

- le temps,
- la distance.

La rapidité du voyage, la possibilité de faire l'aller et retour dans la journée ou la demi-journée prime le coût du déplacement. Les voyages dans la région se font de préférence en voiture, l'avion étant la règle générale pour les destinations à plus de 500 km.

Un facteur secondaire est constitué par la taille de l'entreprise : l'avion est préféré dans les grandes entreprises, la voiture dans les petites, les moyennes prenant aussi bien l'avion que le train.

* Sensibilité de la demande par rapport à l'offre

Contrairement à ce qu'on pouvait attendre, l'enquête n'a pas fait ressortir une sensibilité très nette de la demande par rapport à l'offre de transport, l'amélioration de celle-ci ne paraissant pas être une incitation au voyage. Deux raisons peuvent être trouvées à cela : tout d'abord, le voyage d'affaires a un caractère quasi-obligatoire, il sera donc entrepris quelle que soit l'offre; enfin, les villes dans lesquelles les enquêtes ont été effectuées sont bien desservies, on y est donc peu sensibilisé à une amélioration de l'offre. Ceci ne veut pas dire qu'une amélioration d'un mode déterminé n'entraînera pas une fréquentation accrue, car l'enquête n'a pas permis de saisir le détournement de trafic entre modes.

* Modelisation du phénomène Voyages d'Affaires

Après établissement d'une typologie des entreprises, il a été possible de déterminer un certain nombre de lois en fonction :

- de la localisation géographique (agglomération parisienne ou province) des entreprises,
- de leur groupe d'activité résultant de la typologie,
- de leur taille,
- des grandes destinations des voyages (agglomération parisienne, province, étranger).

Cependant, lorsque le nombre moyen annuel de voyages par établissement était faible (inférieur à 50), ces lois n'ont pas toujours pu être établies.

Ces lois ont fait ressortir l'importance des facteurs "nombre de cadres" (total et/ou par fonction) et "chiffre d'affaires" dans l'explication des voyages.

* Prévisions à l'horizon 1975

Les prévisions à l'échéance 1975 ont été effectuées à l'aide de ces modèles explicatifs et pour des raisons d'homogénéité le nombre de voyages en 1969 a été recalculé à partir de ces mêmes modèles afin de pouvoir déterminer des taux de croissance 1969 - 1975.

Le nombre de voyages entre 1969 et 1975 augmente de 30 à 80 % suivant les zones origines et les destinations. Il est apparu qu'à partir de :

- Lille-Roubaix-Tourcoing, Saint Etienne, Lyon et Toulouse la croissance était la plus forte vers la province que vers l'agglomération parisienne;
- Nancy, Metz et Nice la croissance est du même ordre;
- Marseille, Bordeaux et Nantes le nombre des voyages vers l'agglomération parisienne croîtra davantage que celui des voyages vers la province.

La croissance du nombre de voyages vers l'étranger est en moyenne moins élevée que celle des voyages émis vers la France (25 à 60 %) les plus faibles croissances (25 à 30 %) étant enregistrées à Lille-Roubaix-Tourcoing, Paris, Toulouse et Nantes. Pour les trois premières zones les relations avec l'étranger sont déjà très développées et Nantes n'a probablement qu'un marché national.

Dans ces prévisions il n'a pas été tenu compte de l'aspect amélioration de l'offre qui, comme nous l'avons vu, a été mal saisi. On n'a pu également déterminer avec suffisamment de précision l'impact de l'accroissement du taux de mobilité en France (il semble être cependant de l'ordre de 1,5 % par an).

* Conclusion

Le but cherché a été atteint puisqu'on est parvenu à mettre en évidence les variables explicatives des voyages d'affaires : le groupe d'activité, l'effectif, le chiffre d'affaires, le nombre de cadres, etc ... On a également vérifié dans quelle mesure ces différents paramètres pouvaient être obtenus au niveau des établissements et entreprises et comment le phénomène "voyages d'affaires" était ressenti à ce même niveau. Enfin, l'ajustement des lois faisant intervenir les différentes variables a permis de relier les caractéristiques essentielles de l'entreprise au nombre de déplacements d'affaires qu'elle génère.

Dans cette optique, les résultats obtenus peuvent être considérés comme satisfaisants dans le cadre de 700 interviews effectuées puisque ce sont finalement 163 961 voyages qui ont été recensés.

Il faut cependant se rappeler que 1 000 à 2 000 interviews (au lieu de 700) avaient été initialement prévues, et que ce nombre a été réduit pour des raisons financières. Le maintien du nombre initial aurait certainement permis d'étendre le champ de l'étude :

- en analysant les résultats pour des villes de moindre importance et moins bien desservies que les zones effectivement enquêtées.
- en appréciant la sensibilité de la génération des voyages en fonction des caractéristiques de l'offre et de l'amélioration de cette offre.
- en permettant d'avoir un échantillon plus représentatif des entreprises de petites dimensions à PARIS.

Telle qu'elle a été faite, l'étude est valable au niveau des grandes agglomérations bien desservies. Son extension aux petites agglomérations doit être faite avec beaucoup de prudence, car il n'a pas été possible de vérifier la validité des modèles mathématiques au niveau de ces petites agglomérations.

Pour répondre aux objectifs de l'étude il n'a pas été nécessaire de traiter la totalité des informations recueillies dans le questionnaire et le relevé statistique qui lui faisait suite, il est donc possible

de se livrer à des exploitations complémentaires du fichier ainsi constitué. Il est possible par exemple de déterminer la fréquence des voyages d'une même personne, le relevé statistique comportant le nombre des voyageurs. Il est également possible d'imaginer d'autres tableaux croisés que ceux qui ont été utilisés.

Enfin, dans la mesure où l'étude présente devrait être complétée par des enquêtes similaires, il semble que, compte tenu des enseignements acquis, il y aurait à modifier la technique d'enquête. Il serait en particulier nécessaire :

- de simplifier le questionnaire en supprimant d'une part, toutes les questions intéressant l'un ou l'autre des contractants mais n'ayant finalement pas d'intérêt général et d'autre part, de limiter les informations sur les caractéristiques de l'entreprise.
- de rechercher une distribution homogène du croisement groupes d'activité INSEE x tailles d'établissement pour chaque origine.
- d'augmenter le nombre d'interviews dans les groupes voyageant beaucoup (groupe I par exemple) et de le diminuer dans les groupes faisant peu de voyages (groupes 3 et 4).
- de rechercher quelles sont les personnes qui voyagent dans l'entreprise.

P R E M I E R E P A R T I E

OBJET ET HISTORIQUE DE L'ETUDE

I.1. OBJET DE L'ETUDE

Cette étude avait pour objet de procéder à une analyse du phénomène "voyage d'affaires" en France et à partir de la France, d'en appréhender la demande actuelle et potentielle, d'en dégager les caractéristiques et ceci dans un horizon de dix à quinze ans de façon à étayer les options les plus importantes qui pourraient être prises au cours du VIème Plan. En fait, compte tenu des méthodes utilisées, l'horizon a finalement été limité à 1975.

Dans ce cadre très général, il s'agissait plus précisément de saisir :

- les caractéristiques propres du voyage d'affaires :
 - . le mode utilisé (avion, train, voiture),
 - . la distance par le biais de la destination,
 - . la durée,
 - . le type, interne ou externe à l'entreprise, du voyage,
 - . la fonction du voyageur;
- la génération des voyages d'affaires par le biais des caractéristiques des établissements générateurs :
 - . l'activité, caractérisée par le n° INSEE,
 - . l'effectif total,
 - . l'effectif des cadres par fonction,
 - . le chiffre d'affaires tant en France qu'à l'exportation,
 - . l'appartenance à une entreprise à établissements multiples ou à un groupe,
 - . la nature de l'établissement (siège social, agence, succursale, etc ...),
 - . la situation géographique de l'établissement;
- le choix modal suivant :
 - . la fonction du voyageur,
 - . le règlement interne de l'établissement,
 - . la distance,
 - . l'offre de transport.
- la sensibilité de la demande par rapport à l'offre en fonction :

- . des améliorations récentes de l'offre de transport et leur impact sur les voyages d'affaires,
 - . des améliorations souhaitées de l'offre et leur impact prévisible sur les voyages d'affaires.
- l'évolution socio-économique et ses conséquences sur les voyages par l'intermédiaire :
- . de l'évolution des structures, etc ...
 - . de l'évolution du nombre de cadres par fonction,
 - . de l'évolution des moyens de communication.

Enfin, connaissant ainsi les causes profondes des déplacements d'affaires, il est possible d'établir des prévisions à l'horizon 1975, à partir de l'évolution de chacun des facteurs explicatifs des voyages d'affaires.

Les voyages d'affaires sont le fait des salariés de l'industrie, du commerce, de l'Administration, d'entrepreneurs individuels, de voyageurs de commerce et de membres de professions libérales. Il y a donc deux populations de voyageurs distinctes : les personnes travaillant dans les établissements et les autres. Les motivations de chacun de ces groupes ne sont pas identiques et l'étude du phénomène "Voyages d'Affaires", pour couvrir la totalité du champ des possibles, nécessiterait, en fait, au minimum deux études distinctes.

Cependant, on peut observer d'une part que la notion de "Voyages d'affaires" dans le cas de l'Administration est difficilement applicable, d'autre part que le nombre de voyages d'affaires entrepris par les professions libérales est faible puisque 10% seulement du trafic d'Air-Inter (motifs d'affaires et motifs personnels) sont le fait de cette catégorie socio-professionnelle. Enfin, les voyageurs de commerce utilisent de préférence la voiture comme mode de transport et procèdent en général par tournées dans une ou plusieurs régions déterminées. Ce type de voyages à destinations multiples est particulièrement difficile à saisir.

EN CONSEQUENCE, COMPTE TENU DE CES OBSERVATIONS, LE CHAMP DE L'ETUDE A ETE LIMITE AUX VOYAGES D'AFFAIRES EMIS PAR LES ETABLISSEMENTS DE PLUS DE 10 SALARIES

Il faut remarquer que même dans le cas des voyages émis par les entreprises, un certain nombre d'entre eux ne peuvent pas être saisis; par exemple, les voyages d'une demi-journée effectués par des personnes ayant une carte d'abonnement ou une voiture de fonction (absence de note de frais).

Il ressort de ces considérations que les voyages saisis par les différentes enquêtes ne représentent que 50 à 70% du total des voyages d'affaires.

Par ailleurs, il n'est pas inutile de préciser que ce qui a été dit au sujet des voyageurs de commerce reste en partie valable pour les voyages en voiture et que ceux-ci sont finalement à la limite de l'étude, ce qui sera confirmé par les difficultés rencontrées à les saisir.

I.2. HISTORIQUE DE L'ETUDE

L'explication du phénomène "Voyages d'Affaires" n'ayant pas encore été tentée, il a été nécessaire d'aborder le problème progressivement. L'étude s'est déroulée en deux phases :

- une phase méthodologique et expérimentale dans laquelle, après une recherche d'ordre général sur la qualité et la quantité des informations disponibles dans les entreprises, on a tenté de juger le poids respectif des informations et de dégager les interactions essentielles entre les possibles facteurs explicatifs.
- une phase d'extension où les résultats de la phase précédente étaient, après vérification et correction, étendus à un échantillon plus important.

Ces résultats devraient ressortir sous forme de modèles mathématiques explicatifs des voyages d'affaires, mais il fallait également encadrer et dépasser les enseignements purement quantitatifs des modèles de façon à garantir le maximum de souplesse à l'analyse et à étendre son champ d'application.

Les documents référenciés ci-après figurent dans le dossier "Documents" en annexe.

I.2.1. PHASE METHODOLOGIQUE ET EXPERIMENTALE

Elle s'est déroulée de la manière suivante :

Opération P₁ : Préenquête et base d'une typologie des entreprises (Document 1).

Il n'était pas facile de sérier à priori les variables explicatives en fonction de leur niveau d'explication, par exemple on ne savait pas d'emblée quelle part il revenait, dans la détermination des déplacements d'affaires, à l'environnement économique des entreprises, à leur situation géographique, à leurs catégories d'activité, à leur taille, ou à

leur type de structure. Quelles étaient les variables dominantes, c'est-à-dire celles dont l'explicitation conditionnait la suite de l'explication ?

La constitution des plans d'enquêtes et l'élaboration des modèles étaient subordonnés à ce classement implicite, sans quoi on s'exposait étant donnée la finesse de l'analyse à des échecs irrémédiables.

Le rôle de la préenquête était, d'une part, de tester les informations disponibles et de reconnaître selon les cas leur mode de collationnement, d'autre part, de définir une typologie à priori des entreprises qui détermine la suite des opérations.

Le nombre des interviews de la préenquête a été de 20, concernant en majeure partie la région parisienne.

Opération P₂ : Enquête en profondeur auprès de 200 établissements (Documents 2 et 2 bis)

L'offre des transports détermine en grande partie le volume des voyages d'affaires actuel. Si l'on voulait pénétrer davantage dans l'explication du phénomène, il importait de raisonner à système d'offres égal, c'est pourquoi il a été décidé de limiter le champ des enquêtes en profondeur, et de choisir dans cette opération deux agglomérations dont la somme des activités économiques apparaissait assez représentative de l'activité économique nationale : les régions lyonnaise (Lyon, St-Etienne) et nantaise (Nantes, St-Nazaire).

Un complément d'enquête a été effectué à Paris de façon à couvrir des types d'entreprises non représentés dans les deux régions ci-dessus. Les informations recueillies portaient sur :

- les caractéristiques de l'établissement : chiffre d'affaires, filiales, taille ...
- l'état actuel des déplacements : par motif, mode de transport, axes ...
- les prévisions de changement de comportement en face d'une nouvelle offre : turbotrain, liaisons nouvelles ...

Opération P₃ : Exploitation des interviews de la Phase P₂ - Elaboration de modèles a priori (Document 3)

Cette troisième opération a consisté en une analyse des résultats des enquêtes, réalisée en trois parties :

- 1 - dépouillement statistique qui a permis de définir les facteurs explicatifs les plus importants des déplacements d'affaires.
- 2 - typologie des entreprises en fonction de leurs déplacements d'affaires.
- 3 - détermination des taux de déplacements pour chaque catégorie d'entreprise définie par la typologie.

Un certain nombre de matrices ont été dressées, mettant en évidence les liaisons entre une typologie d'entreprises et les motifs de déplacement, reliant ainsi les caractéristiques des entreprises à leur environnement.

Opération P₄ : Estimation et prévision du trafic sur un axe géographique - Application du modèle aux régions nantaise et lyonnaise (Document 4)

Au cours de cette phase, il était prévu d'appliquer les modèles mis au point dans l'opération P₃ à l'étude de l'émission globale de Nantes et de Lyon, ainsi qu'à la prévision du trafic sur les demi-axes : Nantes vers Paris et Lyon vers Paris, et sur l'axe Nantes-Lyon, à l'aide du recensement général des entreprises de l'INSEE.

En fait, compte tenu des difficultés rencontrées, cette partie de l'étude a été limitée à ce qui a été appelé la phase P'4 et qui a consisté en le redressement manuel de l'échantillon enquêté appliqué à la population des établissements des deux régions ci-dessus. La partie prévision étant reportée à la fin de l'étude en extension.

I.2.2. PHASE D'APPLICATION EXTENSIVE

Cette deuxième phase était une application extensive de la méthodologie

de la première phase. Elle devait apporter une quantification satisfaisante de la demande à venir des voyages d'affaires sur les principaux axes de trafic.

Cette deuxième phase s'est articulée selon les opérations suivantes :

Opération Q₁ : Synthèse de la première phase et Préparation de l'enquête en extension (Document 5)

On a procédé d'abord à une mise au point et à une amélioration de la méthodologie établie dans la première phase à partir d'un examen critique des résultats obtenus.

En fonction de ces enseignements on a défini l'ensemble des problèmes auxquels la deuxième phase devait permettre de répondre et on a établi le questionnaire d'enquêtes et le plan de sondage sur les agglomérations.

Opération Q₂ : Réalisation de l'enquête en extension

Cette opération a porté sur la réalisation de 700 enquêtes auprès des établissements. Elles ont couvert toutes les catégories d'entreprises retenues pour l'étude. (Documents 6 et 7)

L'échantillon étant beaucoup plus grand que dans la phase P₁, et de variables explicatives de l'émission ayant été recueillies, il était possible d'améliorer considérablement la qualité de la typologie et des modèles d'émission; aussi, on a établi une nouvelle typologie (document 8), d'ailleurs voisine de la première, et de nouveaux modèles d'émission (documents 9-10 et 11).

Opération Q₃ : Prévision de l'émission et du trafic des principaux axes à court et moyen terme

Cette opération a consisté à suivre, à partir des enquêtes, la procédure définie dans la première phase : application des modèles mathématiques après établissement des prévisions d'évolution à 1975 des différents paramètres intervenant dans ces modèles.

On a analysé à partir du dépouillement du questionnaire la répartition des déplacements entre les différents modes, en fonction des différentes origines et des catégories d'entreprises.

Rapportées au nombre de déplacements en 1969 obtenus par utilisation des modèles d'émission sur le parc industriel 1969, les prévisions 1975 ont permis de calculer les taux d'augmentation des déplacements suivant les principaux types de liaisons.

Tous les résultats correspondants à cette phase de l'étude ainsi que les conclusions ont été réunis dans le présent rapport de synthèse.

I.2.3. REPARTITION DU BUDGET DE L'ETUDE

Le montant global de l'étude, de 685 000 F, a été réparti entre les études proprement dites, les enquêtes et les différents traitements sur ordinateur. Selon les différentes phases, la répartition a été la suivante (en KF) :

	Etudes	Enquêtes	Ordinateur	Total
P ₁	45	35		80
P ₂	10	110		120
P ₃	55		15	70
P ₄	20			20
Q ₁	50			50
Q ₂	20	195		215
Q ₃	104		26	130
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total	304	340	41	685

La part des études représente finalement moins de 45% du montant global et il faut souligner que cette étude n'a pu être menée à bien que grâce à un important financement interne de l'OTAM.

DEUXIEME PARTIE

PRINCIPALES CONCLUSIONS

- Typologie
- Connaissance du phénomène "Voyages d'Affaires"
- Modelisation
- Prévisions 1975

II.1. TYPOLOGIE

II.1.1. BUT DE LA TYPOLOGIE

Le but de la typologie était d'établir un regroupement des établissements industriels et commerciaux caractérisés par leurs activités (n° INSEE) de façon à obtenir des groupes d'établissements homogènes du point de vue du nombre de voyages effectués.

Chaque établissement enquêté est caractérisé par un certain nombre de variables :

- quantitatives :
 - . Nombre total de voyages
 - . Part des voyages externes
 - . Effectifs (cadre, non cadre)
 - . Chiffre d'affaires (total, France, exportation)

- qualitative :
 - . Numéro INSEE de l'établissement

La variable "chiffre d'affaires" n'a pas été retenue pour l'analyse, plusieurs établissements recensés ayant un chiffre d'affaires nul correspondant à un manque d'information. On vérifiera par la suite que cette variable est fortement corrélée avec l'effectif pour chaque groupe d'établissement.

II.1.2. METHODE UTILISEE ET RESULTATS

On a utilisé le modèle "Johnson", programmé sur C.D.C. 6 600 (le mieux adapté à notre problème du point de vue statistique) qui a permis de classer et de mettre en relief les corrélations entre établissements eu égard à leur émission de voyages d'affaires.

La sortie du programme "Johnson" a mis en relief 12 classes. L'analyse des activités des établissements constitutifs de ces 12 classes et la critique faite par des experts industriels a abouti à une typologie en 8 classes (significativement différentes entre elles) homogènes quant à l'émission des voyages d'affaires.

La composition de chacun des groupes est la suivante :

TIPOLOGIE DES ETABLISSEMENTS EN FONCTION DE LEUR ACTIVITE (n° INSEE)

Groupe	n° INSEE	Activité
<u>Groupe 1</u>	16	Sidérurgie
	17	Production de métaux non ferreux
	18	Métallurgie générale
	19	Première transformation des métaux
	20	Fonderie, grosse chaudronnerie
	22	Mécanique générale
	23 - 24	Articles métalliques
	26	Automobiles et cycles
	27	Construction aéronautique
	28	Construction électrique et électronique
	35 - 36	Industries chimiques
	65	Transports maritimes
	66	Transports aériens
<u>Groupe 2</u>	10	Pétrole et carburant
	61	Transformation des matières plastiques
	37	Caoutchouc et amiante
	47	Textiles
	21	Construction de machines
	25	Construction navale
<u>Groupe 3</u>	83 - 84	Banques et assurances
<u>Groupe 4</u>	63	Transports ferroviaires, urbains et suburbains
	67	Auxiliaires des transports
	71	Commerces multiples
	77	Hôtellerie

Groupe	n° INSEE	Activité
<u>Groupe 5</u>	14	Extraction de matériaux de construction
	31	Industrie céramique
	32	Matériaux de construction
	33 - 34	Bâtiments et T.P.
<u>Groupe 6</u>	39	Industrie des corps gras
	40	Travail des grains et farines
	41	Boulangerie-pâtisserie
	42	Sucrerie, distillerie, fabrication des boissons
	43	Industrie du lait
	44	Conserverie
	45	Industries alimentaires diverses
	69 - 70	Commerces agricoles et alimentaires
<u>Groupe 7</u>	29	Précision, horlogerie, optique
	49	Habillement et étoffes
	51	Cuir
	53	Industrie du bois et de l'ameublement
	54	Industrie du papier carton
	75	Commerces des textiles, habillement, cuirs
	76	Commerces divers
	80 - 81	Intermédiaires et auxiliaires du commerce et de l'industrie
<u>Groupe 8</u>	30	Verre
	48	Annexe des textiles
	52	Chaussures
	55	Industries polygraphiques, presse, édition
	57	Jeux, jouets, articles de sport
	59	Brosserie, article de bureau
	60	Industries diverses
	73 - 74	Commerces de matières premières

II.1.3. REMARQUES SUR LA TYPOLOGIE

Les classes sont comme on l'a dit précédemment homogènes vis-à-vis de la structure des déplacements d'affaires et on analyse ici leur homogénéité du point de vue économique.

- le premier groupe ressort bien nettement de la typologie. Il apparaît assez homogène : seules les industries chimiques et les industries automobiles et cycles se retrouvent dans plusieurs groupes, avec toutefois une prédominance assez nette pour ce premier groupe.
- le deuxième groupe est très homogène. Les industries de transformation de matières plastiques, les fabriques d'articles en caoutchouc et l'industrie de l'amiante sont peu représentées dans cet échantillon et se reclassent donc difficilement.
- le troisième groupe comprend les établissements de banques et d'assurances qui semblent très homogènes et très distincts des autres établissements. Ils constituent donc à eux seuls un groupe de cette typologie.
- le quatrième groupe comprend un noyau très homogène auquel, après avis d'experts, nous avons rattaché les commerces multiples qui formaient un groupe distinct qu'il n'apparaissait pas justifié de garder dans cette typologie en raison de leur faible représentation dans l'échantillon.
- le cinquième groupe est composé essentiellement des entreprises de Bâtiments et de travaux publics. S'y rattachent des activités annexes (céramique, etc ...)
- le sixième groupe comprend des industries agricoles et alimentaires et les commerces agricoles et alimentaires.
- le septième groupe est un groupe très homogène qui ressort directement de la typologie.
- le huitième groupe est constitué d'un noyau central très homogène auquel les industries du verre et annexes des textiles se sont ajoutées.

On trouvera dans le chapitre suivant une analyse de ces groupes à partir des tableaux statistiques tirés des enquêtes.

II.2. CONNAISSANCE DU PHENOMENE "VOYAGES D'AFFAIRES"

II.2.1. PRESENTATION DE L'ENQUETE

A la suite de la phase méthodologique et expérimentale (dite phase "P" (Documents 1 à 5) basée sur 200 enquêtes en profondeur, et d'une réflexion sur les résultats obtenus, on a procédé à la réalisation de l'enquête en extension.

L'enquête a été réalisée auprès de 700 établissements répartis dans les villes suivantes (voir carte page suivante)

Bordeaux
Lille-Roubaix-Tourcoing
Marseille
Metz
Nancy
Nice
Paris
Toulouse

Ces 700 enquêtes étaient réparties entre quatre tailles d'établissements et couvraient l'ensemble des activités du champ de l'étude.

Elles comprenaient deux parties :

- un questionnaire proprement dit (Document 6)
- un relevé statistique des voyages

effectués par l'établissement (destination, durée, mode utilisé, fonction du voyageurs ...) Pour plus de détails sur la réalisation de cette enquête, on pourra se reporter au document 7 "Mémoire de fin d'enquête" établi par l'OTAM.

Les résultats détaillés de l'enquête figurent dans le document 10.

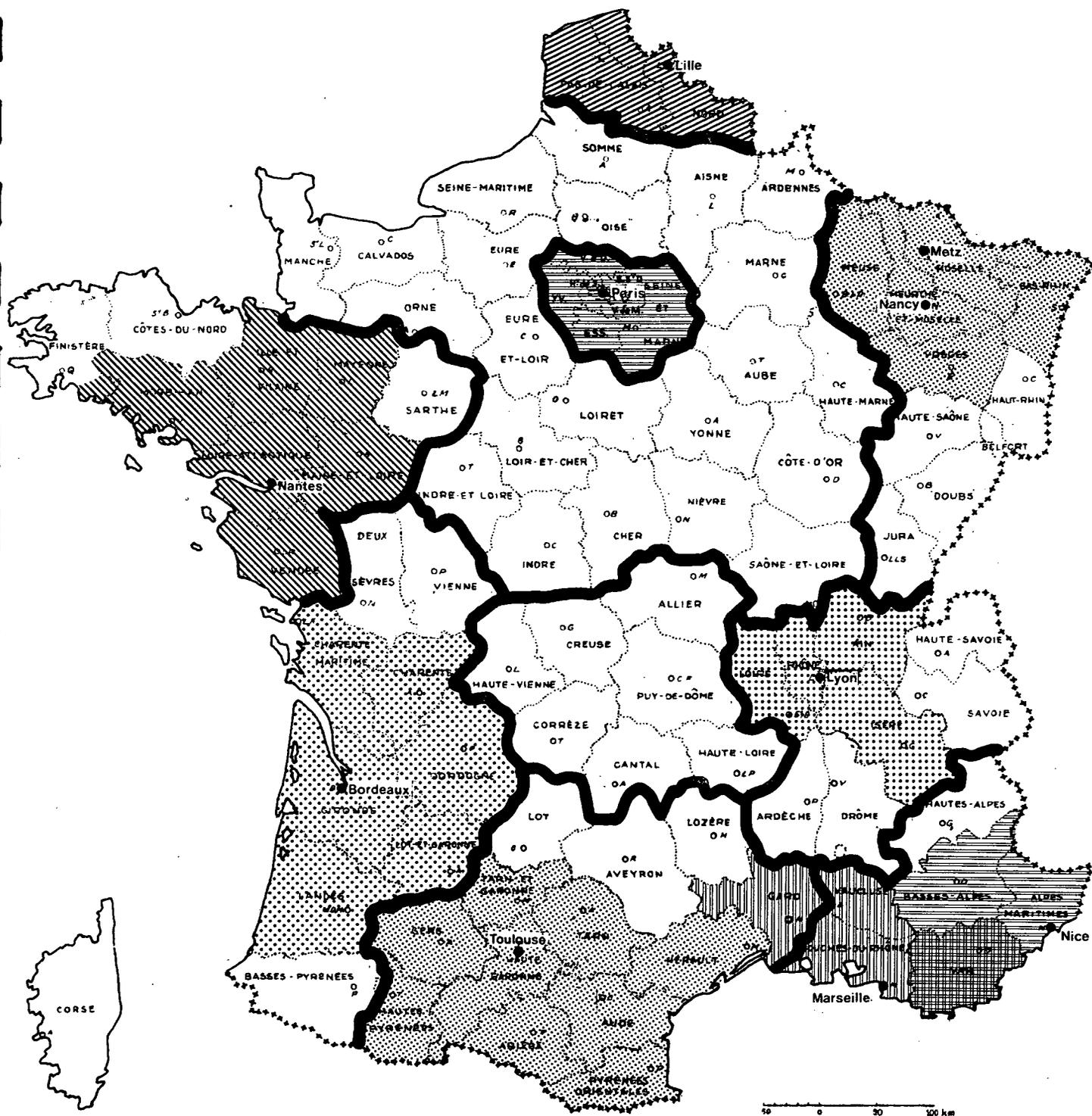
Les tableaux des pages suivantes correspondent aux enquêtes non redressées.

II.2.2. LA GENERATION DES VOYAGES D'AFFAIRES

II.2.2.1. Influence de la taille des établissements

Le nombre de voyages émis à plus de 150 km croît avec la taille de l'établissement non seulement en volume, mais également en pourcentage par rapport au nombre de salariés (cf. tableau ci-après).

REGIONS DES VILLES ENQUETÉES



Ce phénomène s'observe aussi bien pour les établissements de Paris que pour les établissements de province et se retrouve quelle que soit l'activité concernée.

Ceci s'explique par le fait que les entreprises les plus importantes ont les implantations industrielles et commerciales les plus étendues (d'où émission de voyages internes) et des aires de marché plus vastes (voyages externes).

	Etablissements de plus de 200 salariés	Etablissements de moins de 200 salariés
Nombre moyen de voyages par établissement	579	48
Nombre moyen de voyages internes par établissement	322	16
Nombre moyen de voyages externes par établissement	280	30

Nota : la somme des voyages internes et externes n'est pas égale dans ce tableau au nombre moyen de voyages par établissement du fait des bases différentes d'établissements ayant servi au calcul de chacune de ces données.

Si l'on s'intéresse à la destination des voyages en fonction de la taille, on remarque que ce sont les établissements les plus importants qui émettent la grande majorité des voyages vers l'étranger et que pour les établissements de province, ce sont également les plus importants qui émettent la majorité des voyages vers Paris.

	Etablissements de plus de 200 salariés	Etablissements de moins de 200 salariés
Nombre moyen de voyages à l'étranger par établissement	213	2
Nombre moyen de voyages à destination de Paris pour les établissements de Province	117	21

II.2.2.2. Influence de l'activité des établissements sur la génération des voyages d'affaires

La typologie des activités à laquelle on a abouti, et qui a été utilisée pour le dépouillement de l'enquête et la recherche des lois figure pages 19 & 20.

Le nombre moyen de voyages par établissement est le suivant :

Groupe d'activités	Etablissements de plus de 200 salariés	Etablissements de moins de 200 salariés	Ensemble des établissements
Groupe 1	1 495	14	1 199
Groupe 2	331	225	305
Groupe 3	366	25	222
Groupe 4	393	28	239
Groupe 5	148	27	- 72
Groupe 6	87	38	49
Groupe 7	587	36	168
Groupe 8	232	92	142

On remarque que les activités du groupe 1 émettent, sauf pour les établissements de moins de 200 salariés, beaucoup plus de voyages que les autres.

Les industries agricoles et alimentaires (groupe 6) par contre, sont celles qui émettent le moins de voyages, avec les activités du bâtiment et des travaux publics (groupe 5).

On peut penser que cette influence de la branche se fait sentir par l'intermédiaire de plusieurs facteurs : certains répondent à des critères économiques, (existence ou non de très grands établissements dans la branche, étendue des marchés) rattachement à un groupe. Il est à cet égard très intéressant de remarquer que les groupes 1 et 2, qui émettent le plus de voyages sont aussi les deux groupes où, parmi les entreprises enquêtées, le rattachement à un groupe est le plus fréquent comme le montre le tableau ci-après.

Appartenance à un groupe financier
en fonction de l'activité

Groupe d'activité	Nombre d'entreprises appartenant à un groupe financier	en %
Groupe 1	77	29,5
Groupe 2	26	10
Groupe 3	8	3,1
Groupe 4	19	7,3
Groupe 5	27	10,3
Groupe 6	28	10,7
Groupe 7	31	11,9
Groupe 8	45	17,2
TOTAL	261	100

D'autres facteurs plus particuliers peuvent tenir par exemple aux structures internes des établissements de la branche, au caractère et au niveau d'élaboration des produits concernés, etc ...

Il semble en conclusion que ce sont les branches les plus "dynamiques" et les plus avancées sur le plan technologique (par exemple activités du groupe 2 et 3 telles que pétrole, industries chimiques, industries électriques et électroniques, construction aéronautique) qui émettent le plus de voyages d'affaires.

II.2.2.3. Influence de la localisation géographique sur la génération des voyages d'affaires

Localisation géographique des établissements	Etablissements de plus de 200 salariés	Etablissements de moins de 200 salariés	Ensemble des établissements
Nombre moyen de voyages émis par les établissements parisiens	1 147	20	715
Nombre moyen de voyages émis par les établissements de province	228	46	115

On remarque que, les établissements parisiens émettent beaucoup plus de voyages que les établissements de province.

Ceci est particulièrement accentué pour les établissements de plus de 200 salariés.

par contre, on observe le phénomène inverse pour les établissements de moins de 200 salariés.

Si l'on s'intéresse aux destinataires, on remarque que les établissements de Province émettent une forte proportion de voyages vers Paris, et que l'essentiel des voyages à l'étranger est le fait des établissements parisiens.

	Etablissements parisiens		Etablissements de province	
	Plus de 200 salariés	Moins de 200 salariés	Plus de 200 salariés	Moins de 200 salariés
Nombre moyen de voyages vers Paris			117	21
Nombre moyen de voyages reste France	647	15	63	23
Nombre moyen de voyages vers l'étranger	498	5	48	2

II.2.2.4. Importance du facteur "cadre" dans la génération des voyages d'affaires

L'enquête a permis de faire ressortir qu'un facteur était prépondérant dans la génération des voyages d'affaires : le nombre de cadres des établissements. On remarque en effet que [le groupe 3 (banques et assurances) doit être mis à part car dans ces établissements la majorité des cadres ont des emplois de bureau et ne se déplacent quasiment jamais en dehors de leur département]; ce sont les activités qui possèdent le nombre moyen de cadres par établissement le plus élevé qui émettent le plus de voyages d'affaires.

Etablissements enquêtés	Nombre moyen de voyages d'af- faires générés	Nombre moyen de cadres par établissements	Nombre moyen de voyages d'af- faires par cadre
Groupe 1	1 199	150	8
Groupe 2	305	61	5
Groupe 3	222	350	0,63
Groupe 4	239	68	3,5
Groupe 5	72	16	4,5
Groupe 6	49	12	4
Groupe 7	168	27	6,2
Groupe 8	142	27	5,2

Si l'on s'intéresse à la taille des établissements, on remarque que les établissements de plus de 200 salariés sont bien sûr ceux qui possèdent le plus grand nombre de cadres et émettent le plus de voyages mais que le nombre moyen de voyages par cadre est plus élevé dans les établissements de moins de 200 salariés. Ceci sans doute parce que les établissements plus importants comportent plus de cadres ne voyageant pas.

Taille des établissements	Nombre moyen de voyages d'af- faires générés	Nombre moyen de cadres par établissements	Nombre moyen de voyages d'af- faires par cadre
Moins de 200 salariés	48	6	8
Plus de 200 salariés	579	116	5

On remarque enfin que c'est dans les fonctions "Production" et "Commerciale" à Paris, dans les fonctions "Production" en province, qu'on rencontre le plus grand nombre moyen de cadres.

Nombre de cadres par fonctionPARIS

Groupe de n° INSEE	Nombre de cadres				
	Direction	Production	Commerce	Administration	Total
1	27	119	44	46	236
2	12	24	36	44	116
3	172	59	299	245	775
4	23	14	113	52	202
5	8	9	16	5	38
6	3	5	3	3	14
7	5	25	41	11	82
8	6	35	21	13	75

Province

Groupe de n° INSEE	Nombre de cadres				
	Direction	Production	Commerce	Administration	Total
1	6	34	7	11	58
2	4	27	5	7	43
3	5	1	2	8	16
4	4	4	9	5	24
5	3	6	1	3	13
6	3	3	3	3	12
7	2	2	2	1	7
8	3	6	3	2	14

Conclusion

On voit donc que les principaux facteurs expliquant la génération des voyages d'affaires sont :

- la taille de l'établissement,
- son activité,
- sa localisation géographique,
- son nombre de cadres (total et par fonction).

II.2.3. LE CHOIX DU MODE POUR LES VOYAGES D'AFFAIRES

Deux types d'informations permettaient dans l'enquête d'appréhender ce problème du choix du mode.

- Le recueil statistique indiquant, pour chaque voyage, le mode choisi en fonction de la destination, de la fonction, de la durée du voyage
- le questionnaire proprement dit

Un grand nombre d'informations sont donc disponibles, qui n'ont pu toutes être exploitées dans le cadre de cette enquête.

II.2.3.1. Influence du facteur temps

L'enquête a permis de confirmer que, pour les voyages d'affaires, le temps constitue le facteur prépondérant, le coût n'intervenant que de façon marginale. Dans les critères du choix du mode, les deux facteurs les plus cités sont la rapidité (92,6 %) et les possibilités d'effectuer des "Aller et Retour" dans la journée (57,4 %).

II.2.3.2. Influence de la distance

L'enquête a montré l'influence de la distance pour le choix modal. Mais il s'agit de choix affirmés (exploitation du questionnaire proprement dit).

Il serait intéressant à cet égard de pouvoir dépouiller de façon fine les recueils statistiques pour voir s'il y a concordance entre choix affirmés et choix réalisés.

II.2.3.3. Influence de la taille de l'établissement

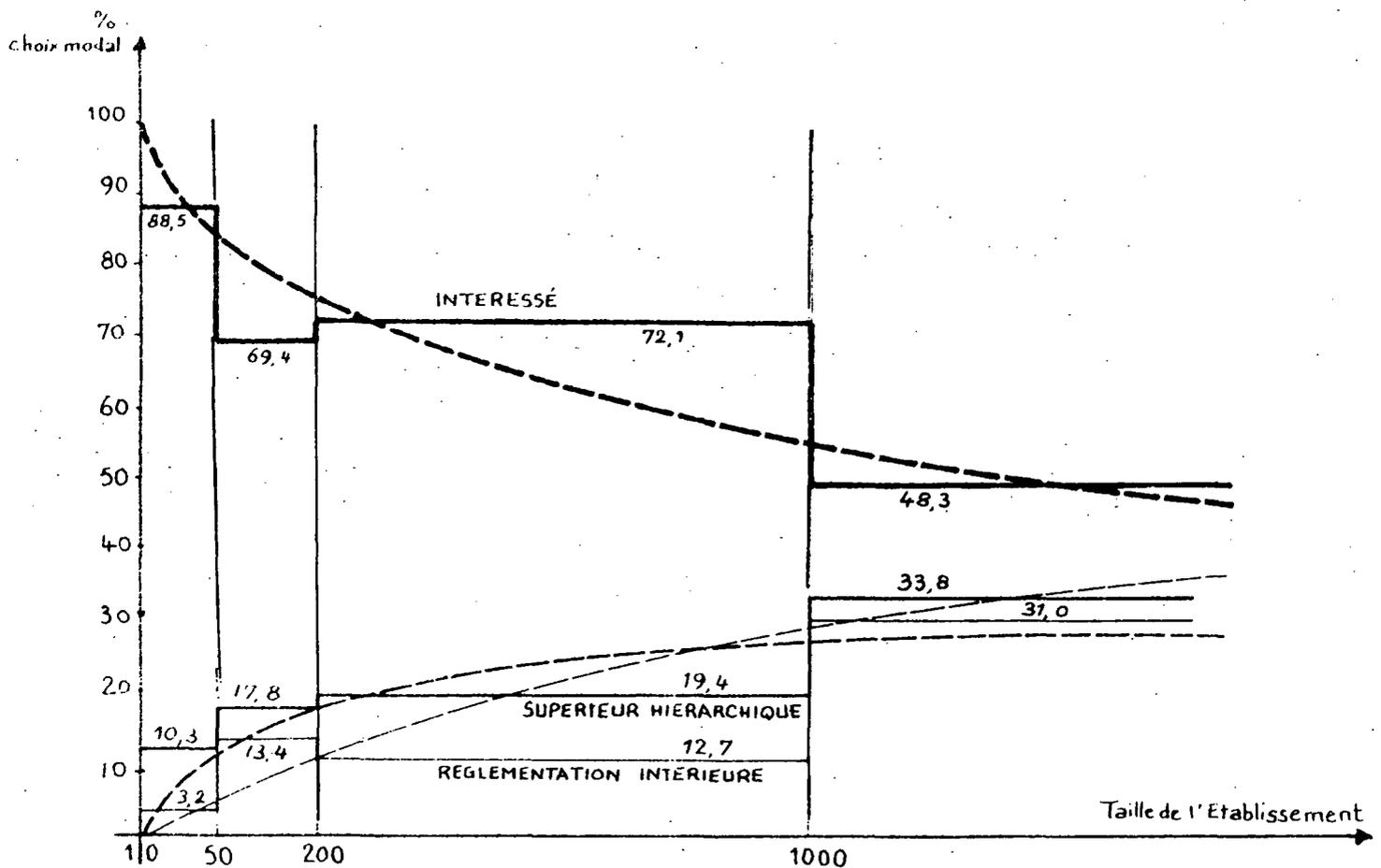
On observe, chez les établissements de moins de 50 salariés, une plus

forte proportion de voyages en voiture, et chez les établissements de plus de 200 salariés, une plus forte proportion de voyages avion; ceci s'expliquant sans doute en partie par les destinations et les distances des voyages.

11.2.3.4. Responsabilité du choix modal

La centralisation du choix modal augmente nettement avec la taille de l'établissement : le mode est choisi par l'intéressé à 89 % dans les entreprises de 10 à 50 personnes, à 48 % seulement dans les entreprises de plus de 1 000 personnes. (figure 1).

Fig. 1 / RESPONSABILITE DU CHOIX MODAL



II.3. MODELISATION

La méthode utilisée pour la modélisation et les modèles explicatifs (ou lois) qui ont été finalement déterminés ont été décrits dans le document 11.

En dépit de nombreux essais il n'a pas été possible d'établir des lois pour tous les groupes d'activités et toutes les tailles. En particulier lorsque le nombre moyen de voyages par établissement était faible, aucun modèle n'était satisfaisant. En règle générale, lorsqu'une loi a pu être établie, il est apparu que la première ou les deux premières variables expliquaient suffisamment le phénomène et que l'introduction des autres variables n'améliorait pas de façon sensible le coefficient de corrélation.

Il y a quelques enseignements à tirer de la fréquence d'apparition des variables en fonction, soit de l'origine et de la destination, soit du type des voyages. Pour l'ensemble des lois qui, rappelons-le, couvraient les domaines suivants :

- Lois générales : toutes origines, toutes destinations et tous types de voyages réunis (Tableau I).
- Lois particulières :
 - . Origine "Paris" vers le reste de la France, vers l'Etranger
 - . Origine "Province" vers Paris vers le reste de la France (sans Paris) vers l'Etranger.
 (Tableaux II à VI) (1).
- Lois par type de voyage : toutes origines et destinations réunies mais distinction des voyages internes et externes (Tableaux VII et VIII).

La variable intervenant le plus souvent est le nombre de cadres commerciaux (25 fois) devant le chiffre d'affaires (22 fois). Viennent ensuite le nombre de cadres de direction (16 fois), le nombre total de cadres (15 fois) et le nombre total d'établissements (15 fois). Le nombre de salariés (11 fois), celui des cadres administratifs (10 fois)

(1) Cf. document 11.

Tableau I		RESULTATS	Ligne supérieure \geq 200 Salariés - inférieure $<$ 200 -	nd. moyen voyages	Ecart type	Coefficient de corrélation
<u>Groupe 1</u>	70 cas 52 - 18 -	36.2 NCADADMIN + 0.6 NSALAR - 699 36.1 NCADMIN + 0.8 NSALAR - 144		1199 1495 14	3194 3604 47	83% 86%
<u>Groupe 2</u>	32 cas 24 - 8 -	0.05 NCHIFA + 14.4 NCADCØM + 88 4.4 NCADTØT + 71 0.05 NCHIFA + 13		305 331 225	396 358 516	83% 88% 83%
<u>Groupe 3</u>	19 cas 11 - 8 -	0.3 NSALAR - 36 0.29 NSALAR - 81 8.8 NCADCØM + 9.3		222 366 25	505 635 42	94% 93% 96%
<u>Groupe 4</u>	19 cas 11 - 8 -	2 NCADTØT + 0.03 NCHIFA - 18 0.03 NCHIFA - 2.1 NCADTØT - 2		239 393 28	576 731 56	95% 95%
<u>Groupe 5</u>	132 cas 49 cas 83 -	8.9 NCADCØM + 0.1 NSALAR + 28.7 8.9 NCADCØM + 107		72 148 27	168 256. 38	74% 72%
<u>Groupe 6</u>	50 cas 11 - 39 -	4.4 NCADTØT + 18.3 NCADIR - 22 45.6 NCADIR + 14.9 NCADADMIN - 92 24.5 NCADCØM + 17 NCADPRØD - 7		49 87 38	72 94 62	61% 79% 84%
<u>Groupe 7</u>	75 cas 18 - 57 -	31 NCADADMIN + 62.4 NCADCØM + 0.8 56.7 NCADCØM - 37		168 587 36	979 1980 51	99% 99%
<u>Groupe 8</u>	87 cas 31 - 56 -	15.7 NCADCØM + 0.9 NTØTETAB + 35 13.3 NCADCØM + 0.7 NTØTETAB + 37 63.6 NCADCØM + 7.6 NTØTETAB - 85		142 232 92	346 321 353	61% 81% 84%

Tableau II		VA	PARIS → RESTE FRANCE	Nb. moyen voyages	Ecart type	Coefficient de corrélation
<u>Groupe 1</u>						
≥ 200 S	33 cas		1.1 NSALAR - 118	1152	2336	83%
< 200 S	-					
<u>Groupe 2</u>						
≥ 200 S	5 cas		1.6 NCADTØT + 20.3 NTØTETAB + 93	470	287	92%
< 200 S	-					
<u>Groupe 3</u>						
≥ 200 S	6 cas		1.1 NTØTETAB + 150	407	450	97%
< 200 S	-					
<u>Groupe 4</u>						
≥ 200 S	5 cas		7.8 NCADIR + 8	117	166	99%
< 200 S	-					
<u>Groupe 5</u>						
≥ 200 S	-					
< 200 S	19 cas		0.15 NCHIFA - 80.7 NTØTETAB + 2	12	20	93%
<u>Groupe 6</u>						
≥ 200 S)	13 cas		0.015 NCHIFA + 2.7	20	49	76%
< 200 S (
<u>Groupe 7</u>						
≥ 200 S	5 cas		28.7 NCADCØM - 73	913	1854	99%
< 200 S	10 -			11		
<u>Groupe 8</u>						
≥ 200 S	12 cas		0.01 NCHIFA + 1.77 NCADPRØD - 14	247	283	84%
< 200 S	7 -		32.3 NCADIR - 10.8 NCADMIN - 23.5	26	48	93%

Tableau III

V.A. PARIS → ETRANGER

Nb. voyages
moyen

Ecart type

Coefficient de corrélation

Groupe 1		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S	33 cas				
< 200 S	-				
Groupe 2		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S	5 cas				
< 200 S	-				
Groupe 3		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S	6 cas				
< 200 S	-				
Groupe 4		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S	5 cas				
< 200 S	-				
Groupe 5		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S	-				
< 200 S	19 cas		4		
Groupe 6		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S)	13 cas				
< 200 S)			8		
Groupe 7		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S	5 cas				
< 200 S	10 -	7.4 NCADPRØD - 4.6 NCADCØM + 1	2	4	80%
Groupe 8		V.A. PARIS → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
≥ 200 S	12 cas				
< 200 S	7 -	5.4 NCADIR - 3.6	8	9	98%

ab	IV	V.A	STE	NCH	ARI	Nb voyages	Ec	typ	eff	nt	cor	tio
<u>Groupe 1</u>												
≥ 200 S	19 cas	2.9 NCADTØT + 38				386		644			91%	
< 200 S	18 -	5 NCADTØT - 418				19		34			94%	
<u>Groupe 2</u>												
≥ 200 S	19 cas	2.6 NCADPRØD + 0.002 NCHIFA + 47				134		126			78%	
< 200 S	6 -	20.3 NCADMIN + 12				22		12			92%	
<u>Groupe 3</u>												
≥ 200 S	5 cas					28						
< 200 S	-											
<u>Groupe 4</u>												
≥ 200 S	6 cas	0.01 NCHIFA + 54				217		302			99%	
< 200 S	5 -					27						
<u>Groupe 5</u>												
≥ 200 S	46 cas					42						
< 200 S	< 50 sal 33 cas					4						
< 200 S	> 50 - 32 -					17						
<u>Groupe 6</u>												
≥ 200 S	9 cas	12.4 NCADMIN + 47 NCADIR - 95				61		73			78%	
< 200 S	28 -	15.2 NCADPRØD + 0.005 NCHIFA - 3				21		40			96%	
<u>Groupe 7</u>												
≥ 200 S	13 cas	7.5 NCADIR + 0.002 NCHIFA + 15				56		44			90%	
< 200 S	< 50 S 23 cas	6.5 NCADTØT - 7				15		22			84%	
< 200 S	> 50 S 24 -					25						
<u>Groupe 8</u>												
≥ 1000 S	5 cas					111						
≥ 200 S	< 1000 S 14 -	33.6 NCADIR - 8.2 NCADCØM - 9				65		78			75%	
< 200 S	49 -	62 NTØTETAB + 8				28		97			95%	

TABLEAU V		V.A. RESTE FRANCE	RESTE FRANCE	Nb voyageurs moyens	part type	Coefficient de corrélation
<u>Groupe 1</u>						
≥ 200 S	19 cas	7.8 NTØTETAB + 2		150	28	73%
< 200 S	18 -			23		
<u>Groupe 2</u>						
≥ 200 S	19 cas	26.5 NCADIR - 22		55	24	89%
< 200 S	6 -			22		
<u>Groupe 3</u>						
≥ 200 S	5 cas			5		
< 200 S	-					
<u>Groupe 4</u>						
≥ 200 S	6 cas	0.014 NCHIFA - 25		207	426	99%
< 200 S	5 -			5		
<u>Groupe 5</u>						
≥ 1000 S	6 cas			64		
≥ 200 S < 1000 S	40 -			56		
< 200 S ≥ 50 S	9 -			40		
< 200 S < 50 S	32 -			9		
<u>Groupe 6</u>						
≥ 200 S	9 cas			8		
< 200 S ≥ 50 S	32 -			15		
< 200 S < 50 S	32 -			9		
<u>Groupe 7</u>						
≥ 200 S	13 cas	13 NCADIR - 28		20	51	92%
< 200 S	47 -			12		
<u>Groupe 8</u>						
≥ 1000 S	5 cas	2.1 NCADMIN + 9.7 5.5 NTØTETAB - 0.6 NCADPRØD + 1.6		46	45	75%
≥ 200 S < 1000 S	14 -			20		
< 200 S	49 -			56		

TABLEAU VI

V.A. RESTE FRANCE → ETRANGER

Nb. voyages
moyen

Ecart type

Coefficient de corrélation

		V.A. RESTE FRANCE → ETRANGER	Nb. voyages moyen	Ecart type	Coefficient de corrélation
<u>Groupe 1</u>					
≥ 200 S	19 cas	2.9 NCADTOT - 139	204	614	94%
< 200 S	18 -		2		
<u>Groupe 2</u>					
≥ 200 S	19 cas	11.4 NTOTETAB + 8.8	16	23	96%
< 200 S	6 -		5		
<u>Groupe 3</u>					
≥ 200 S	5 cas				
< 200 S	-				
<u>Groupe 4</u>					
≥ 200 S	6 cas	609 NTOTETAB + 0.6	102	248	100%
< 200 S	5 -		2		
<u>Groupe 5</u>					
≥ 200 S	46 cas	4 NCHUFA + 1.7 0.01 NCHIFA + 0.5	2.5	8	87%
< 200 S > 50 S	32 -		3		
< 50 S	32 -		1		
<u>Groupe 6</u>					
≥ 200 S	9 cas	9.3 NTOTETAB + 8.7 NCADIR - 13.8 0.015 NCHIFA + 1.9	11	19	82%
< 200 S	28 -		4		
<u>Groupe 7</u>					
≥ 200 S	13 cas		11		
< 200 S	47 -		3		
<u>Groupe 8</u>					
≥ 1000 S	14 cas	9.6 NCADIR - 3.5 NCADCOM - 0.4 0.05 NCHIFA + 23	16	18	81%
≥ 200 S < 1000 S	5 -		35		
< 200 S	49 -		3		

Groupe 1		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	52 cas				
$<$ 200 S	18 -	0.02 NCHIFA - 4.6	13	29	86%
Groupe 2		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	24 cas				
$<$ 200 S	8 -	0.04 NCHIFA - 18.3	153	414	100%
Groupe 3		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	11 cas				
$<$ 200 S	8 -	8.96 NCADCQM + 7.3	23	42	97%
Groupe 4		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	11 cas				
$<$ 200 S	8 -		15	27	68%
Groupe 5		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	49 cas				
$<$ 200 S	83 -		8	26	48%
Groupe 6		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	11 cas				
$<$ 200 S	39 -	17.7 NCADCQM + 13.3 NCADPRGD - 14	20	49	79%
Groupe 7		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	18 cas				
$<$ 200 S	57 -		6	16	68%
Groupe 8		V.A. - VOYAGES INTERNES	moy voyages	Ecart type	Coef. de corrélation.
\geq 200 S	31 cas				
$<$ 200 S	12 -	23.1 NCADCQM + 3.3 NTOTETAB - 37	31	143	82%

Tableau VIII

V. A. - VOYAGES EXTERNES

Nb. moyen
voyages

Ecart type

Coefficient de corrélation

Groupe 1		38.7 NCADADMIN - 33.4 NCADIR + 60 30.7 NCADADMIN - 206	34 849	49 2363	86% 72%
≥ 200 S	18 cas				
< 200 S	52 -				
Groupe 2		6.4 NCADTØT + 8.6	91 73	128 104	67% 98%
≥ 200 S	24 cas				
< 200 S	8 -				
Groupe 3		0.93 NCADPRØD + 0.017 NSALAR - 165	46 1	85 2	96%
≥ 200 S	11 cas				
< 200 S	8 -				
Groupe 4		0.006 NCHIFA - 12.3 7 NCADIR + 0.003 NCHIFA - 12.4	148 13	230 19	83% 91%
≥ 200 S	11 cas				
< 200 S	8 -				
Groupe 5			92 18	190 30	60% 14%
≥ 200 S	49 cas				
< 200 S	83 -				
Groupe 6		2.2 NCADTØT + 24.1 NCADIR - 77	24 18	50 25	78% 63%
≥ 200 S	11 cas				
< 200 S	39 -				
Groupe 7			37 29	36 47	41% 47%
≥ 200 S	18 cas				
< 200 S	57 -				
Groupe 8		2.7 NCADPRØD - 0.06 NSALAR + 92 40.4 NCADCØM + 4.3 NTOTETAB - 47.2	133 61	234 214	71% 83%
≥ 200 S	31 cas				
< 200 S	56 -				

et des cadres de Production (9 fois) apparaissent plus rarement.

En ce qui concerne les lois générales, c'est toujours le nombre de cadres commerciaux (10 fois) qui apparaît le plus souvent, puis le nombre de salariés (5 fois), le chiffre d'affaires (4 fois), le nombre total de cadres (4 fois), le nombre de cadres administratifs (4 fois).

Dans les lois particulières, le nombre de salariés apparaît très peu. Par contre, le chiffre d'affaires intervient très souvent sauf pour les voyages à destination de l'étranger. Pour ces derniers, il n'apparaît pas de règles déterminées si ce n'est l'apparition fréquente de la variable "nombre de cadres commerciaux" mais au départ de PARIS seulement.

Quant aux lois par type de voyage, le nombre de cadres commerciaux intervient souvent pour les voyages internes (Tableau VII). L'explication des voyages externes (Tableau VIII) fait intervenir toutes les variables sans qu'aucune d'elles ne prédomine nettement.

Il est également possible de dégager quelques tendances des lois par groupes d'activités. Dans le tableau ci-dessous sont données, pour chaque groupe, les variables apparaissant le plus souvent et celles qui n'interviennent pas.

Groupe	Variables les plus fréquentes	Variables n'apparaissant pas
1	Nombre de salariés Nombre de cadres administratifs	Nombre de cadres de production
2	Chiffre d'affaires Nombre total de cadres	Nombre de salariés
3	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires Nombre de cadres de direction Nombre de cadres administratifs
4	Chiffre d'affaires	Nombre de salariés Nombre de cadres de production Nombre de cadres commerciaux
5	Chiffre d'affaires Nombre de cadres commerciaux	Nombre de cadres de direction Nombre de cadres de production Nombre de cadres administratifs
6	Chiffre d'affaires Nombre de cadres de direction	Nombre de salariés
7	Nombre de cadres commerciaux	Nombre de salariés Nombre total d'établissements
8	Nombre total d'établissements Nombre de cadres commerciaux	Nombre total de cadres

En conclusion, on peut dire que le phénomène "Voyages d'affaires" a pu être modélisé de façon satisfaisante pour les établissements de plus de 200 salariés, et dans ce cas les modèles explicatifs sont fiables. Pour les établissements de moins de 200 salariés, le faible nombre de voyages émis par ces établissements n'a pas toujours permis l'établissement de modèle.

L'utilisation de ces modèles ne doit pas poser de problèmes majeurs si ce n'est celui du domaine d'application. En effet, les 700 enquêtes entreprises, sur les 1 000 ou 2 000 initialement prévues, n'ont permis de couvrir que l'agglomération parisienne et quelques grandes métropoles bien desservies. Or, un des résultats de l'étude est la constatation d'une importante différence de comportement vis-à-vis du phénomène "Voyages d'affaires" entre les entreprises de l'agglomération parisienne et celles de province.

Il est à craindre qu'une différence du même ordre ne se retrouve entre les entreprises des grandes métropoles bien desservies et celles des villes moins favorisées; aussi avant d'appliquer les modèles au parc industriel de ces villes, il faudrait en vérifier la validité.

II.4. PREVISIONS DU NOMBRE DES VOYAGES D'AFFAIRES EMIS PAR CHACUNE DES ZONES ENQUETEES

II.4.1. CHAMP DES PREVISIONS

Comme pour le resté de l'étude, le champ des prévisions a été limité aux voyages d'affaires émis par les établissements de plus de 10 salariés.

En ce qui concerne les zones émettrices, en fonction des statistiques disponibles, on a adopté soit le niveau départemental (Alpes Maritimes, Bouches du Rhône, Haute Garonne, Gironde) soit un niveau différent pour tenir compte des conditions géographiques :

- l'agglomération Lille-Roubaix-Tourcoing au lieu du département du Nord qui possède, avec Dunkerque un autre pôle d'attraction
- la région de Nancy, limitée arbitrairement aux deux tiers du département de la Meurthe et Moselle, le troisième tiers, dans la zone d'attractivité de Metz étant rattaché au département de la Moselle.
- l'agglomération parisienne couvrant les départements de :
 - . la Seine (75)
 - . les Yvelines (78)
 - . l'Essonne (91)
 - . les Hauts de Seine (92)
 - . la Seine Saint Denis (93)
 - . le Val de Marne (94)
 - . le Val d'Oise (95).

Remarques

Les enquêtes effectuées dans la région parisienne ont concerné essentiellement les entreprises de plus de 200 salariés (cf. page 7).

En particulier, il y a eu très peu d'enquêtes pour les établissements de moins de 200 salariés des groupes 1 à 4; dans ce cas, les lois mises au point pour les établissements de province ont été utilisées pour les établissements parisiens.

Les voyages émis par Paris, sont de ce fait sous-estimés.

II.4.2. METHODE D'ETABLISSEMENT DES PREVISIONS

Les prévisions ont été établies à partir des lois par origine obtenues dans la phase Q_3 de l'enquête en extension (voir document 11).

Ces lois ont été établies, rappelons-le, pour chaque groupe d'activités tels qu'ils ressortaient de la typologie (voir document 8) et pour deux tailles d'établissements au minimum (moins de 200 salariés et 200 salariés et plus) à l'intérieur de chaque groupe.

Compte tenu des résultats obtenus dans la phase P_3 (voir document 3 - Elaboration des modèles), deux grandes origines ont été distinguées,

l'agglomération parisienne et la province. Pour ces deux origines des lois différentes ont été établies suivant la destination : province ou étranger; de plus, pour les voyages émis par la province on a également déterminé des lois pour les voyages à destination de l'agglomération parisienne. La forme générale de ces lois est :

$$\text{Nombre de voyages} = A. \text{ NSALAR} + B. \text{ NCHIFA} + C. \text{ NTOTETAB} + \\ D. \text{ NCADTOT} + E. \text{ NCADIR} + F. \text{ NCADPROD} + \\ G. \text{ NCADCOM} + H. \text{ NCAD ADMIN} + \text{ Cte}$$

avec les variables explicatives suivantes :

NSALAR = le nombre de salariés,
 NCHIFA = le chiffre d'affaires,
 NTOTETAB = le nombre d'établissements,
 NCADTOT = le nombre total de cadres,
 NCADIR = le nombre de cadres "Direction",
 NCADPROD = le nombre de cadres "Production",
 NCADCOM = le nombre de cadres "Commerciaux",
 NCADADMIN = le nombre de cadres "Administratifs".

Où :

- pour les voyages vers l'Etranger, NCHIFA est le chiffre d'affaires exportation,
- NTOTETAB est le nombre d'établissements faisant partie de la même entreprise ou du même groupe que les établissements d'une ville déterminée. Dans le cas des voyages vers l'Etranger, il s'agit de NTOTETAB Etranger.

On a admis que la structure des lois ne serait pas modifiée entre 1969 et 1975 mais que les variables explicatives évolueraient de manière différente suivant les zones d'émission.

Par ailleurs, dans les cas où aucune loi significative n'a pu être trouvée, les prévisions seront faites à partir du nombre moyen de voyages effectués par les entreprises de l'échantillon considéré.

II.4.3. PREVISIONS D'EVOLUTION DES VARIABLES EXPLICATIVES

Pour déterminer l'évolution des variables explicatives aux cours des années 1969 - 1975, plusieurs documents en plus des documents propres à l'étude, ont été utilisés. La liste des plus importants d'entre eux est donnée en annexe.

NSALAR

Cette variable n'intervenait que dans les lois d'émission propre au groupe 1 de la typologie. A partir du rapport de la Commission Nationale de l'Aménagement du Territoire pour le VIème Plan, on a adopté les prévisions d'évolution suivante du nombre de salariés :

- Nantes	+ 14	%
- Marseille-Nice-Bordeaux-Toulouse	+ 9	%
- Metz-Nancy	+ 8,1	%
- Lyon-St-Etienne	+ 6,2	%
- Lille-Roubaix-Tourcoing	+ 1,2	%
- Région parisienne	stable	

NCHIFA

Aussi bien dans l'enquête en profondeur que dans l'enquête en extension, le chiffre d'affaires, tant national qu'étranger, avait été une donnée très difficile à saisir, essentiellement à cause des réticences des entreprises contactées. Il en a été évidemment de même au niveau des prévisions d'évolution et il n'a pas été possible de trouver des documents officiels précisant cette évolution. Aussi, s'est-on limité aux prévisions suivantes :

- pour les groupes G 1, G 2, G 4 et G 8 on a recherché l'évolution du chiffre d'affaires total (par groupe) de 1961 à 1967 et on a admis que cette tendance se retrouverait de 1969 à 1975. Il a été impossible de tenir compte dans ces prévisions de l'influence de la taille.
- pour les groupes G 5, G 6 et G 7, l'évolution du chiffre d'affaires total par groupe et par taille (100 à 200 salariés, 200 à 500, 500 à 1 000, plus de mille) entre 1961 et 1967 a pu être tiré du rapport 1 E de l'INSEE "Deux études sur la dimension des entreprises industrielles".

On a du admettre pour les entreprises de 10 à 100 salariés une évolution semblable à celles ayant de 100 à 200 salariés et pour la

période 1969 à 1975 une prolongation de la tendance observée entre 1961 et 1967.

- pour le groupe G 3 (Banques et Assurances), la notion de chiffre d'affaires était sans objet.

Par ailleurs, on a admis que le pourcentage du chiffre d'affaires total, représenté par le chiffre d'affaires Etranger serait constant, par groupe d'activité et taille d'établissements, selon que ces derniers seraient implantés dans l'agglomération parisienne ou en province.

NTOTETAB

Seul le nombre total d'établissements en France a pu être déterminé à partir des fichiers des directions régionales de l'INSEE. Ces fichiers ne permettant pas d'obtenir le NTOTETAB étranger, dans les cas où cette variable apparaissait le nombre de voyages a été calculé à partir du nombre moyen de voyages vers l'étranger par établissement.

NCADTOT - NCADIR - NCADPROD - NCADCOM - NCADADMIN

Les prévisions d'évolution ont été tirées à la fois du document "Perspectives de population active - la France en 1975 et 1985" - SEMA 1970 - et des augmentations par fonctions obtenues de l'enquête en extension, ce qui a permis d'aboutir aux valeurs suivantes :

NCADTOT	+ 20	%
NCADIR	+ 16	%
NCADPROD	+ 23	%
NCADCOM	+ 23,5	%
NCADADMIN	+ 17,5	%

Le nombre moyen de cadres en 1975 a été établi par groupes et tailles d'établissement, en distinguant région parisienne et province. Dans le cas des regroupements de tailles on a tenu compte du nombre des établissements de chacune des tailles élémentaires.

Les variables explicatives NCHIFA, NCADTOT, NCADIR, NCADPROD, NCADCOM, NCADADMIN, avaient été calculées sous forme de moyennes, il était donc nécessaire d'établir des prévisions d'évolution du nombre des établissements par groupe, taille et zone.

Les documents de base ont été les fichiers INSEE "Les établissements industriels, artisanaux et commerciaux en France en 1954 - 1958 - 1962

et 1966" et le fichier des directions régionales de l'INSEE en 1969, ce dernier fichier ne concernant que les établissements industriels.

Les nombres définitifs ont été obtenus en corrigeant les tendances de la période 1958 à 1969 par les données du rapport de la Commission Nationale de l'Aménagement du Territoire pour le VIème Plan.

II.4.4. CALCUL DU NOMBRE DE VOYAGES

L'application des lois lorsqu'elles avaient été établies ou la prise en considération du nombre moyen de voyages par établissement dans le cas contraire (coefficient de corrélation inférieur à 0,70 ou échantillon trop faible) a permis de faire pour chaque zone émettrice les prévisions suivantes :

- Pour chaque département destinataire et l'agglomération parisienne le nombre de voyages par mode,
- Pour chaque pays ou groupe de pays destinataires, en fonction des regroupements admis pour l'enquête en extension, le nombre total de voyages. Il est très probable qu'en dehors des cas où la zone émettrice et le pays destinataire sont limitrophes, la quasi totalité des voyages est effectuée en avion.

Pour les régions de Nantes, Saint Etienne et Lyon, il n'a pas été possible d'éclater le nombre total de voyage suivant les destinations et le mode, ces renseignements ne figurant pas dans le questionnaire de l'enquête en profondeur.

Les résultats obtenus figurent sur les tableaux joints, ils ne tiennent compte, ni de l'amélioration de l'offre, ni de l'accroissement du taux de mobilité en France.

Il ne s'agit que des déplacements émis (et non reçus) par les établissements industriels de plus de 10 salariés à l'exclusion de ceux effectués par l'Administration.

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENTS DU DEPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements > 200 salariés	Prévisions 1975
Nombre total de voyages :	91 290	<u>18 080</u>	121 000
dont Région Parisienne	41 050	6 650	54 000
Reste de la France	43 710	8 930	57 000
Etranger	6 530	2 500	10 000

I.- DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
13	820	12 140	14 310	27 270	(1) bateau ? Département limitrophe
20	2 390	330		2 720	
30		880		880	
33	220	1 740	1 030	2 990	
44	790			790	
69	650	230	1 440	2 320	
73			2 230	2 230	
83		1 660	ξ	1 660	
Autres				2 850	
Région Parisienne	28 210	5 820	7 020	41 050	

Barre à 1 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	290
Belgique - Luxembourg	170
Italie	3 100
Danemark	190
Suisse	670
Espagne - Portugal	390
Afrique du Nord	290
Reste de l'Afrique	340
Amérique du Nord	590
Moyen-Orient	170
Extrême-Orient	180
Autres	150

Barre à 2 %

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENTS DU DEPARTEMENT DES BOUCHES DU RHONE et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements > 200 salariés	Prévisions 1975
	Nombre total de voyages	184 230	44 550
dont : Région Parisienne	75 930	20 450	123 000
Reste de la France	91 150	16 000	114 000
Etranger	17 150	8 100	24 000

I.- DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
06	390	360	5 100	5 850	Département limitrophe
12			2 240	2 240	
13			2 480	2 480	
20	9 500			9 500	
30		150	3 330	3 480	
31	1 030	2 320	1 670	5 020	
33	5 840	2 450	190	8 480	
34	ξ	160	4 850	5 010	
38	ξ	370	2 320	2 690	
44	ξ		7 260	7 260	
59	2 360	380		2 740	
69	1 200	4 740	3 740	9 680	
76	990	690	420	2 100	
81			2 920	2 920	
83		ξ	3 730	3 730	
84		130	3 790	3 920	Département limitrophe
Autres				14 050	
Région Parisienne	56 360	18 490	1 080	75 930	

Barre à 1 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	2 610
Belgique - Luxembourg	1 050
Italie	5 140
Grande-Bretagne	690
Suisse	1 630
Espagne - Portugal	390
Afrique du Nord	2 980
Reste de l'Afrique	600
Amérique du Nord	940
Grèce - Turquie	430
Autres	690

Barre à 2 %

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENTS DU DEPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements > 200 salariés	Prévisions 1975
	Nombre total de voyages	70 670	15 340
dont : Région Parisienne	25 950	6 200	34 000
Reste de la France	36 690	4 650	54 000
Etranger	8 030	4 490	10 000

I.-DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
06		300	320	620	
09			710	710	Département limitrophe
11			820	820	Département limitrophe
13	1 110	380	1 360	2 850	
19			750	750	
24			710	710	
33		1 340	9 560	10 900	
34			2 280	2 280	
44	570	140		710	
64			3 500	3 500	
65			1 620	1 620	Département limitrophe
66		230	3 630	3 860	
69	370	340	510	1 220	
81				930	Département limitrophe
Autres				5 210	
Région Parisienne	17 310	7 880	760	25 950	

Barre à 1 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	1 650
Belgique - Luxembourg	290
Italie	1 020
Pays-Bas	230
Grande-Bretagne	3 290
Espagne - Portugal	420
Amérique du Nord	470
Autres	660

Barre à 2 %

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENT DU DEPARTEMENT DE LA GIRONDE et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements > 200 salariés	Prévisions 1975
	Nombre total de voyages	110 340	24 720
dont : Région Parisienne	41 840	9 820	69 500
Reste de la France	57 550	9 700	82 000
Etranger	10 950	5 200	16 000

I.- DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
13	1 570	200	130	1 900	
16			5 030	5 030	
17			3 400	3 400	Département limitrophe
24			3 100	3 100	Département limitrophe
31	740	1 480	1 660	3 880	
37			910	910	
40			2 250	2 250	Département limitrophe
44	540		1 070	1 610	
46		350	700	1 050	
47		680	4 910	5 590	Département limitrophe
59	1 230			1 230	
64		1 290	11 880	13 170	
65			1 450	1 450	
69	650	1 810		2 460	
71			1 030	1 030	
86		100	1 100	1 200	
87			2 460	2 460	
Autres				5 830	
Région Parisienne	19 450	19 670	2 720	41 840	

Barre à 1 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	6 140
Belgique - Luxembourg	680
Italie	600
Grande-Bretagne	380
Espagne - Portugal	480
Afrique du Nord	930
Reste de l'Afrique	1 250
Autres	490

Barre à 2 %

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENTS DE L'AGGLOMERATION DE LILLE-ROUBAIX-TOURCOING et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements \geq 200 salariés	Prévisions 1975
Nombre total de voyages	183 560	60 890	238 000
dont : Région Parisienne	74 140	34 950	89 000
Reste de la France	89 120	19 540	123 000
Etranger	20 300	6 400	26 000

I.- DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
02		130	3 790	3 920	Département limitrophe
08		140	5 390	5 530	
27			1 700	1 700	
42	220	680	550	1 450	
57	ξ	960	460	1 420	
59		10 110	29 670	39 780	Voyages à l'intérieur du département
60		1 280	1 660	2 940	Département limitrophe
62			10 400	10 400	
69	700	2 230	270	3 200	
76	ξ	920	1 280	2 200	
80		130	4 950	5 080	
Autres			11 500	11 500	
Région Parisienne	820	55 480	17 840	74 140	

Barre à 1 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	8 390
Belgique - Luxembourg	2 700
Italie	1 300
Pays-Bas	1 580
Grande-Bretagne	1 000
Suisse	2 130
Espagne - Portugal	1 140
Pays de l'Est	670
Afrique du Nord	420
Autres	970

Barre à 2 %

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENTS DE LA REGION DE NANCY et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements > 200 salariés	Prévisions 1975
	Nombre de voyages total	44 940	18 220
dont : Région Parisienne	16 420	10 920	25 500
Reste de la France	23 520	4 400	36 000
Etranger	5 000	2 900	8 000

I.- DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
06	ξ	130	ξ	130	Département limitrophe
08		160	1 840	2 000	
10		160	580	740	
13		190	140	330	
21		240	1 060	1 300	
24		260		260	
25			1 430	1 430	
26		260		260	
31		260		260	
33		120	200	320	
34		260		260	
38	ξ	190	200	390	
42		280	ξ	280	
45		120	640	760	
49		190		190	
51		160	1 070	1 230	
57			500	500	
59		950	360	1 310	
64		260		260	
66		210		210	
67		110	1 580	1 690	
68			500	500	
69		480		480	
71		260		260	
76		360		360	
77			260	260	
Autres				7 550	
Région Parisienne		14 620	1 800	16 420	

Barre à 0,5 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	2 880
Belgique - Luxembourg	1 680
Italie	200
Autres	240

Barre à 2 %

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENTS DE LA REGION DE METZ et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements > 200 salariés	Prévisions 1975
	Nombre total de voyages	92 310	21 580
Dont : Région Parisienne	30 330	7 450	47 000
Reste de la France	51 690	8 600	83 000
Etranger	10 290	5 530	14 000

I.- DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
51			1 380	1 380	Département limitrophe
59		1 600	1 460	3 060	
67		1 160	1 960	3 120	
68		ξ	24 600	24 600	
69		860	280	1 140	
71		ξ	11 650	11 650	
Autres				6 740	
Région Parisienne	6 200	22 190	1 940	30 330	

Barre à 1 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	4 500
Belgique - Luxembourg	1 820
Italie	2 160
Pays-Bas	420
Suisse	500
Autres	890

Barre à 2 %

NOMBRE DE VOYAGES EMIS EN 1969 PAR LES ETABLISSEMENTS DE L'AGGLOMERATION
PARISIFINE et PREVISIONS 1975

	Voyages émis en 1969	dont émis par établissements ≥ 200 salariés	Prévisions 1975
Nombre total de voyages	2 775 100	2 320 300	3 971 700
dont : Reste de la France	1 682 000	1 296 000	2 595 000
Etranger	1 093 100	1 024 300	1 376 700

I.- DESTINATIONS FRANCAISES 1969

DESTINATION	MODE			TOTAL	OBSERVATIONS
	Avion	Train	Voiture		
06	15 580	4 190	490	20 260	
13	116 350	34 490	27 880	178 720	
14		8 380	13 540	21 920	
21	2 420	30 350	38 310	71 080	
29	42 130	3 940	19 650	65 720	
31	20 660	15 390	1 040	37 090	
33	10 970	22 370	10 530	43 870	
37	12 110	93 270	850	106 230	
38	14 740	8 760	3 450	26 950	
44	52 610	65 000	40 890	158 500	
54	850	15 430	2 290	18 570	
55	110	4 030	14 430	18 570	
57	420	13 000	3 440	16 860	
59	850	209 350	73 090	283 290	
67	13 250	16 630	3 840	33 720	
68	12 950	9 770	5 930	28 650	
69	42 980	63 690	13 050	119 720	
76	1 870	70 600	52 270	124 740	
86	1 410	30 070	570	32 050	
Autres				275 180	

Barre à 1 %

II.- DESTINATIONS ETRANGERES 1969

DESTINATION	NOMBRE
Allemagne	142 840
Belgique - Luxembourg	83 610
Italie	128 940
Pays-Bas	132 440
Grande-Bretagne	243 920
Suisse	62 730
Espagne - Portugal	49 940
Pays de l'Est	23 260
Afrique du Nord	44 150
Reste de l'Afrique	27 870
Amérique du Nord	24 370
Moyen-Orient	43 000
Autres	86 070

Barre à 2 %

Voyages d'Affaires émis en 1969 par les départements de la Loire, la Loire-Atlantique et le Rhône et prévisions 1975.

1 - Nombre de voyages

Année 1969

D O	Agglomération Parisienne	PROVINCE		Etranger	Total	Dont ≥ 200
		Région	Hors Région			
Loire	37 590	12 600	39 340	8 650	98 180	19 820
Loire Atlantique	37 580	27 620	19 440	12 070	96 710	30 760
Rhône	72 130	43 820	66 390	19 560	201 900	36 460

Prévisions 1975

D O	Agglomération Parisienne	Reste France	Etranger	Total
Loire	54 500	71 200	13 400	139 100
Loire Atlantique	57 500	27 800	15 700	101 000
Rhône	100 500	118 000	27 000	245 500

2 - Répartition par mode 1969

a) Voyages en France

Origine \ Mode	Avion	Train	Voiture	Total	dont ≥ 200
Loire	43 280	24 720	21 530	89 530	16 360
Loire Atlantique	14 380	24 010	46 250	84 640	23 760
Rhône	73 700	49 620	52 480	182 240	27 930

b) Voyages à l'Étranger 1969

Origine \ Mode	Avion	Train	Voiture	Total	dont ≥ 200
Loire	3 850	1 080	3 720	8 650	3 460
Loire Atlantique	9 860	1 160	1 050	12 070	7 000
Rhône	15 250	1 980	2 330	19 560	8 530

II.4.5. CROISSANCE DU NOMBRE DE VOYAGES DE 1969 A 1975

Les prévisions du nombre de voyages en 1975 et le nombre de voyages en 1969 ont été calculés à l'aide des modèles explicatifs. En plus des huit zones origines de l'enquête en extension (Nice, Marseille, Toulouse, Bordeaux, Lille-Roubaix-Tourcoing, Nancy, Metz et Agglomération Parisienne) ces modèles ont été appliqués aux trois zones origines de l'enquête en profondeur (Nantes, Saint Etienne et Lyon).

La croissance du nombre de voyages entre 1969 et 1975 en fonction des zones origines et selon que la destination était l'Agglomération Parisienne, la Province ou l'Etranger a été la suivante :

INDICES 1975

Destination Origine	Agglomération Parisienne	Province	Etranger
NICE	134	130	154
MARSEILLE	162	125	140
TOULOUSE	131	146	125
BORDEAUX	166	142	146
ST ETIENNE	145	181	155
NANTES	153	143	130
NANCY	155	151	160
METZ	155	160	136
LILLE-ROUBAIX- TOURCOING	120	138	128
LYON	153	178	138
AGGLOMERATION PARISIENNE	-	155	126

A partir de Lille-Roubaix-Tourcoing, St Etienne, Lyon et Toulouse, la croissance du nombre de voyages est plus forte vers la Province que vers PARIS. A partir de Nancy, Metz et Nice la croissance est du même ordre. A partir de Marseille Bordeaux et Nantes, ce sont les voyages vers l'Agglomération Parisienne qui auront la plus forte croissance.

En ce qui concerne les voyages vers l'Etranger c'est à partir de Lille-Roubaix-Tourcoing, PARIS, Nantes et Toulouse que la croissance est la moins forte. Probablement parce qu'à Toulouse les grosses industries sont des industries d'Etat et qu'à PARIS et Lille les relations vers l'Etranger sont déjà très développées.

La croissance assez forte qu'on observe à Metz et Nancy n'est pas en contradiction avec l'expansion faible de l'Est Français : le nombre initial de voyages était faible par rapport aux autres zones origines.

Le taux annuel de cette croissance est donné dans le tableau ci-dessous.

Destination Origine	Agglomération Parisienne	Province	Etranger
NICE	5	4,5	7,5
MARSEILLE	8,3	4	6,0
TOULOUSE	4,5	6,5	4
BORDEAUX	9,0	6,1	6,5
ST ETIENNE	6,5	11,5	7,5
NANTES	7,3	6,1	4,5
NANCY	7,5	8,0	5,2
LILLE-ROUBAIX- TOURCOING	3	5,5	4,2
LYON	7,3	10	5,5
AGGLOMERATION PARISIENNE	-	7,5	4

Il est en général compris entre 4 et 8 %.

II.4.6. AMELIORATION DE L'OFFRE

Si on s'en tient aux résultats de l'enquête en extension, l'amélioration de l'offre pour un mode déterminé n'entraîne pas une augmentation sensible du nombre des voyages d'affaires.⁽¹⁾ Il est probable que dans l'esprit des personnes questionnées, le caractère quasi obligatoire des voyages d'affaires les rendait indépendants de l'offre. Il faut également noter que les villes enquêtées étaient, dans leur ensemble, bien desservies; en particulier, les relations de chacune de ces villes avec l'agglomération parisienne sont multiples et quantitativement les voyages d'affaires vers l'agglomération parisienne représentent entre 34,8 % (Nancy) et 50,6 % (Metz) du total des voyages émis par ces villes. En moyenne sur l'ensemble des villes enquêtées cette valeur est de 41,5 %.

L'impact de l'amélioration de l'offre dans les villes moins bien desservies serait une étude en elle-même débordant le cadre de l'étude présente, aussi nous en tiendrons-nous aux résultats de l'enquête en extension.

Selon celle-ci, deux types d'amélioration de l'offre, en ce qui concerne le mode, étaient le plus souvent cités :

- le doublement des lignes pour l'avion;
- la possibilité d'une aller et retour dans la journée pour le train et l'avion.

Le doublement des lignes d'avion seul n'apporte qu'une augmentation moyenne faible sur la totalité des voyages. Elle peut représenter néanmoins 20 % pour une ville déterminée (c'était le cas pour Bordeaux).

En ce qui concerne l'aller et retour dans la journée, l'augmentation du nombre des voyages serait de 20 à 25%. Il est évident qu'en fonction de la distance, cela ne peut concerner éventuellement que l'avion (à partir de Marseille par exemple).

L'influence de l'amélioration de l'offre a été prise en compte pour les villes qui ont cité l'une des deux améliorations ci-dessus.

II.4.6.1. Amélioration de l'offre de transport aérien

Seuls les établissements émis de Marseille, Bordeaux, Lille-Roubaix-Tourcoing et Metz sont intéressés par l'amélioration de l'offre de transport aérien.

(1) Il s'agit toujours de choix affirmé (cf. page 4)

A Marseille, sur le total des réponses à la question correspondante de l'enquête, 12% des établissements sont intéressés par d'autres horaires et 13% par de nouveaux axes aériens.

A Bordeaux et Metz ce sont de nouveaux axes aériens qui intéresseraient les établissements dans la proportion de 14 et 13% respectivement.

Dans la mesure où ces améliorations permettraient un aller et retour dans la journée, l'augmentation du nombre de voyages émis par les établissements intéressés serait alors de 26% à Marseille et Bordeaux, et 19% à Metz.

En prenant l'hypothèse que les établissements intéressés par des améliorations de l'offre de transport aérien sont représentatifs des établissements de chacune des villes considérées l'augmentation du nombre des voyages aériens à partir de chacune de ces villes aurait été en 1969 de :

- Marseille	1 200
- Bordeaux	270
- Metz	370

Compte tenu du fait que les voyages de Marseille et Bordeaux vers Paris peuvent être effectués en aller et retour dans la journée, l'augmentation ne porterait alors que sur les voyages "Reste France", dont le nombre est assez faible.

II.4.6.2. Amélioration de l'offre de transport par voie ferrée

Pour l'ensemble des villes, seuls les trains rapides vers PARIS sont une amélioration importante, les nouveaux axes ou l'aménagement des horaires semblant peu souhaitables.

Un voyage vers PARIS avec aller et retour dans la journée n'est possible que de Lille-Roubaix-Tourcoing, Metz, Nancy et Bordeaux. Dans ces quatre agglomérations, l'option "trains rapides vers Paris" n'a réuni que 23 à 26,2 % de la totalité des réponses. Si ces trains rapides amélioreraient nettement les possibilités d'aller et retour dans la journée, l'augmentation maximale du nombre des voyages aurait été en 1969 de :

2 500 voyages entre Bordeaux	PARIS	soit 7,5 %
1 500 " " Lille-Roubaix-Tourcoing	PARIS	soit 2,3 %
1 300 " " Nancy	- PARIS	soit 5,7 %
2 500 " " Metz	- PARIS	soit 7,3 %

En ce qui concerne les voyages vers la Province, seule une étude des horaires et la connaissance des prévisions d'amélioration de l'offre

de la S.N.C.F. permettraient d'avancer des chiffres. Toutefois, compte tenu du fait que l'essentiel des voyages en trains se font à destination de l'agglomération parisienne et on ne considérerait que les résultats de l'enquête, les augmentations du trafic correspondantes seraient minimales.

Dans ce qui précède, l'influence du facteur amélioration de l'offre de transport, aussi bien aérien que par voie ferrée, n'a été prise en compte que sous le seul aspect de l'induction du trafic. Il n'a pas été possible, et ce n'était pas le but de l'étude, d'aborder le problème du détournement de trafic par un mode au détriment d'un autre mode.

11.4.7. L'ACCROISSEMENT DU TAUX DE MOBILITE EN FRANCE

La recherche de l'accroissement du taux de mobilité en France au cours des prochaines années est une étude assez complexe qui ne pouvait être incluse dans le cadre de l'étude actuelle.

A notre connaissance, ce problème n'a pas été examiné sous sa forme la plus générale et à plus forte raison dans l'optique voyages d'affaires en France.

Le taux global d'accroissement annuel du nombre de voyages peut être décomposé de la façon suivante :

- modification du parc industriel ----- 4 à 8 % (moyenne 7%)
- amélioration de l'offre ----- 1 à 2 %
- accroissement de la mobilité

Or, on sait que le taux d'accroissement annuel du nombre de voyages d'affaires (y compris ceux émis par les établissements ne faisant pas partie du champ de l'étude) est de l'ordre de 10 % (cf. étude PARIS - LYON) ; le taux correspondant au champ de l'enquête ne doit pas être significativement différent de ce dernier.

On peut donc estimer que l'accroissement du taux de mobilité en France est de l'ordre de 2 % par an.

Ce taux n'étant qu'une estimation, il n'a pas été tenu compte dans les évaluations des prévisions du nombre des voyages d'affaires en 1975.

BIBLIOGRAPHIE

Les établissements industriels, artisanaux et commerciaux en France en 1954 - 1958 - 1962 - 1966 (INSEE).

Les fichiers des directions régionales de l'INSEE pour 1969.

Ce fichier ne concerne que les établissements industriels (n° INSEE de 06 à 61).

Le rapport de la Commission Nationale de l'Aménagement du Territoire pour le VIème Plan.

Le rapport "deux études sur la dimension des entreprises" (INSEE - 1E).

Les publications mensuelles "Statistiques et Etudes Financières" du Ministère de l'Economie et des Finances - Année 1961 à 1969.

"Perspectives de population active - la France en 1975 et 1985" - SEMA 1970.