

MINISTERE DE L'URBANISME, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS

OBSERVATOIRE ECONOMIQUE ET STATISTIQUE DES TRANSPORTS

Le soutien logistique après vente
comme facteur de compétitivité internationale
et son impact sur les questions de transport

LABORATOIRE DE LOGISTIQUE

Cergy Pontoise

Mars 1985



AVANT PROPOS

ET DISPOSITIF DE L'ETUDE

Cette étude, consacrée au "soutien logistique après vente comme facteur de compétitivité et son impact sur les questions de transport", a été effectuée à la demande du Service d'Analyse Economique et du Plan (S.A.E.P.) du Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports par le Laboratoire de Logistique du Centre d'Etudes et de Recherche en Sciences Sociales, Economiques et Commerciales, Groupe ESSEC, en application du marché de l'Etat n°84 000 4000 2 247 501 en date du 16 juillet 1984.

Au niveau du Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports, l'étude a été placée sous la responsabilité de M. Constantin LADAS, chargé de mission au S.A.E.P.

Elle a été réalisée par M. Hervé MATHE, professeur à l'ESSEC, responsable du Laboratoire de Logistique, avec le concours de M. Daniel TIXIER, professeur à l'ESSEC responsable du Département Marketing et avec la collaboration de M. Thierry ALLEMAND, chercheur associé et de Melle. Catherine HATTERER, assistance, tous deux du centre IFTIM de Genevilliers.

Cette étude n'aurait pu être menée à bien sans la participation active des praticiens rencontrés dans le cadre de l'enquête.

Ils nous ont consacré une partie importante de leur temps afin d'apporter des réponses précises aux très nombreuses questions que nous leur avons posées.

A l'origine de cette étude se situent une série d'interrogations quant à la spécificité de la demande et de l'organisation du transport générées par le soutien après vente :

- Comment se caractérise le cahier des charges du transport et des opérations complémentaires de distribution physique engendrés par la maintenance et le transfert des pièces ,
- Existe-t-il une spécificité de la manoeuvre de circulation physique quant à l'articulation des flux et quant à la composition des réseaux de points de stockage, d'éclatement et de transformation ? Le recours à des plateformes régionales est-il couramment pratiqué ?

- Peut-on percevoir des comportements significatifs en matière de choix modal et d'usage du transport public ? Enfin, peut-on imaginer d'évaluer la part du trafic de transport correspondant à l'activité d'après-vente et sur quelles bases établir cette évaluation ?

Afin d'apporter des éléments de réponse à ces différentes questions, il importe de les insérer dans le cadre d'une analyse empirique des systèmes d'organisation et de gestion des services après-vente. Ainsi sont posées de nouvelles interrogations :

* Quelle est réellement la mission de l'après-vente et peut-on percevoir des tendances d'évolution générale qui la concerne directement ?

* Comment identifier, hiérarchiser et expliquer les composantes de la performance du soutien logistique après-vente ? Comment évaluer la perception de l'utilisateur et celle du fournisseur quant à la qualité du service offerte en après-vente ?

- Comment l'entreprise industrielle et le distributeur sont-ils organisés pour soutenir efficacement les appareils et équipements ?

Peut-on percevoir des différences quant à la pratique organisationnelle en matière de service après-vente entre les firmes et peut-on proposer des hypothèses quant aux critères qui déterminent cette différenciation ?

L'information recueillie et traitée en vue de mener à bien ce travail provient de deux sources distinctes :

- Une enquête a été effectuée auprès de vingt entreprises implantées en France disposant d'une activité de soutien logistique après vente. La composition de l'échantillon est exposée dans le tableau numéro un. Le questionnaire comprenait cinquante cinq interrogations regroupées selon six rubriques. Il a réclamé en moyenne six heures de dialogue avec les praticiens pour son administration dans chaque entreprise. Sa conception a été orientée de manière à servir également aux responsables rencontrés d'outil de réflexion et de diagnostic applicable aux organisations dont ils assument la responsabilité. Le tableau numéro deux présente les différentes parties de l'enquête. L'analyse a été menée entre le mois d'octobre 1984 et le mois de janvier 1985 et le traitement des réponses a été exécuté au cours des mois de février et mars 1985.

Le questionnaire complet figure dans l'annexe méthodologique.

- Une recherche bibliographique a été menée en France, puis complétée aux Etats Unis. Les organismes sollicités furent les suivants : bibliothèques de l'ESSEC, de l'Université Dauphine, de Harvard Business School, du M.I.T., Centres de documentation de l'Institut de Recherches des Transports, de la Society of Logistics Engineers. Des informations ont également été obtenues auprès d'organismes spécialisés dans les domaines de la maintenance, SINASAN, AFNOR, CIMI, etc... et de la consommation, INC et...

Les conclusions auxquelles nous avons abouti sont proposées selon six parties :

- définition et missions du soutien logistique après vente, mise en évidence de la dimension transport,
- les enjeux de l'après vente pour la compétitivité de l'entreprise et les enjeux du transport correspondants,
- le cahier des charges et l'organisation des transports générés par l'activité après vente,
- l'identification et la maîtrise de la performance après vente,
- les coûts de l'après vente et la part du transport,
- évolution des structures et des métiers de l'après vente, analyse des incidences sur les transports.

Il reste que ces éléments sont encore très partiels et que l'étude réalisée ne peut être considérée que comme une première étape de "débroussaillage" qui engendre plus de nouvelles interrogations qu'elle n'apporte de résolutions conséquentes. Etant donné la taille relativement modeste de l'échantillon d'entreprises analysées, l'état de leurs propres systèmes d'information, les réserves et le souci de confidentialité qui se sont manifestés pour certains volets de l'enquête, ainsi que le peu de temps dont nous disposions, ce document de synthèse comporte de nombreuses lacunes et limites dont nous sommes très conscients. Il ne s'agit en fait que d'une ébauche qui contribuera peut-être à suggérer le besoin de développer des études approfondies concernant les mécanismes de production des services attachés au soutien des produits industriels et plus particulièrement des transports.

TABLEAU
 PRESENTATION DE LA GRILLE D'ANALYSE
 DES ORGANISATIONS DE SOUTIEN LOGISTIQUE

Titres des différentes parties de la grille	Nombre de questions principales
A. L'entreprise, le marché, les concurrents	10
B. Filière produit-marché, performance de soutien après-vente	10
C. Filière produit-marché, répartition des tâches de soutien après-vente	3
D. Organisation de l'entreprise au niveau du soutien après-vente	13
E. Résultats de l'entreprise au niveau du soutien après-vente	10
F. Transports générés au niveau du soutien après-vente	8
Conclusion	1

Le questionnaire complet figure dans l'annexe méthodologique.



TABLEAU

ENQUETE SUR LE SOUTIEN LOGISTIQUE APRES VENTE

COMPOSITION DE L'ECHANTILLON D'ENTREPRISE

A. Secteur d'activité représenté	Nombre d'entreprises étudiées
Automobile et véhicules poids lourds	6
Electroménager et audiovisuel	4
Matériel informatique	4
Systèmes électroniques, télécommunication et bureautique	3
Equipements électromécaniques : outils de production, matériel médical, travaux publics	3
B. Vocation principale de l'entreprise implantée en France	
Production de biens	8
Distribution et soutien des biens (filiale de groupe industriel ou société de distribution)	12
C. Origine du capital de l'entreprise implantée en France	
Société d'origine française	11
Société d'origine étrangère	9

A la demande d'un grand nombre de responsables rencontrés, et afin de préserver l'anonymat des réponses détaillées et commentaires relevés, la composition nominative de l'échantillon n'est pas dévoilée dans ce rapport.

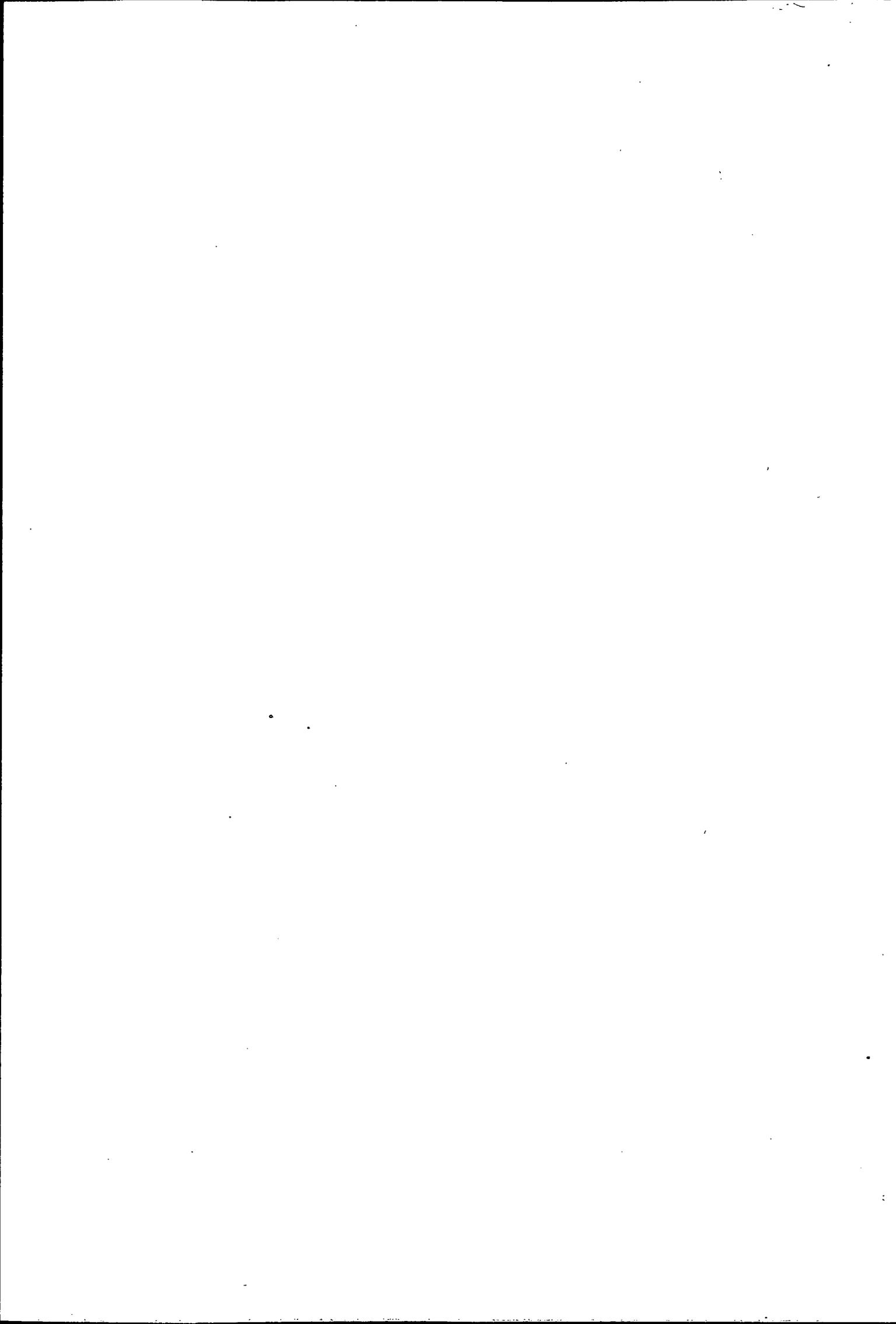


TABLE DES MATIERES

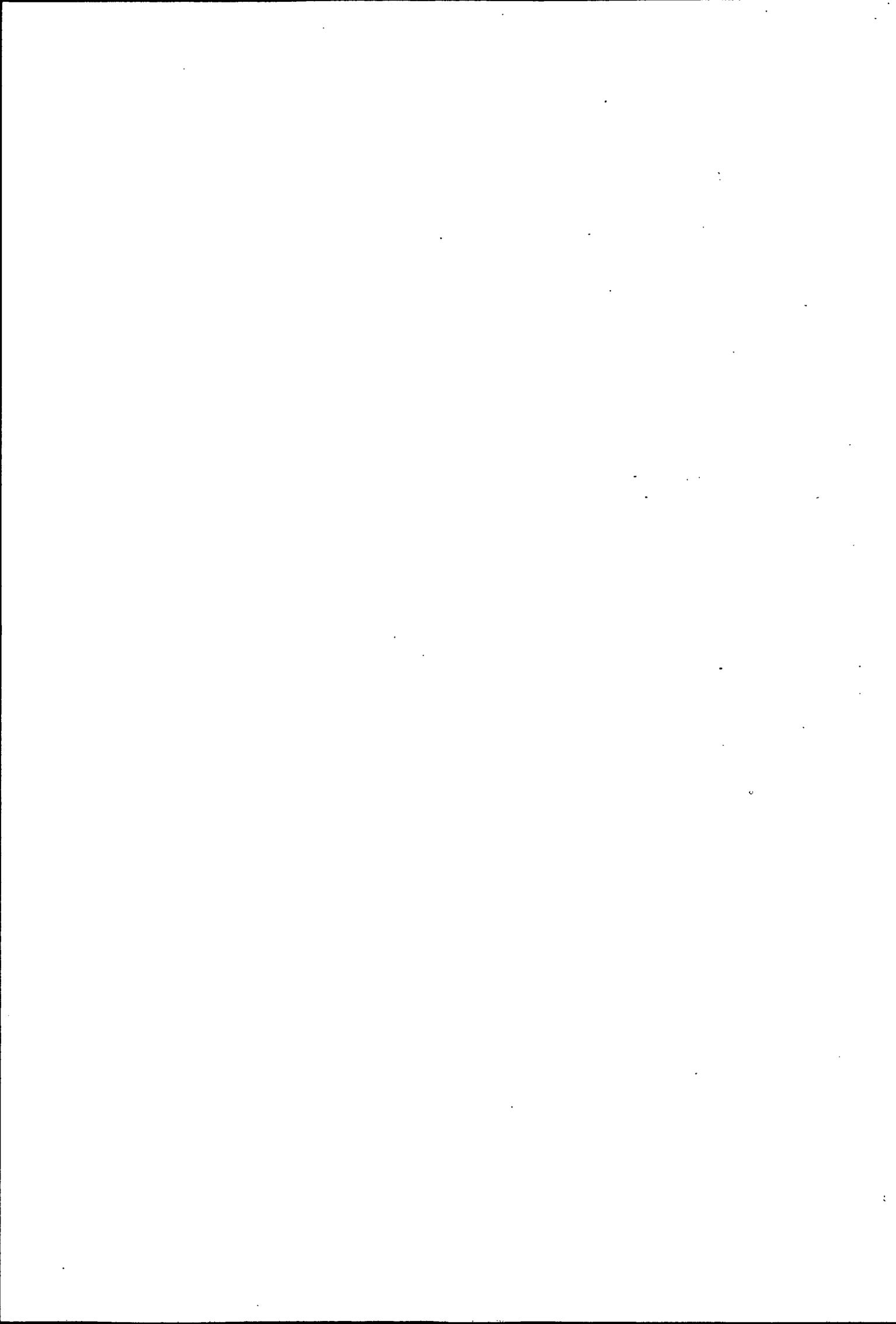
Page

Avant propos et dispositif de l'étude

Introduction : Les enjeux du soutien après vente et les questions de transport	4
Chapitre 1 - TRANSPORT ET SOUTIEN APRES VENTE, DEFINITIONS	9
1 - Définition du service après vente	10
2 - Soutien logistique après vente	13
3 - la dimension transport du soutien logistique après vente	18
4 - Observation de la pratique dans l'entreprise	22
5 - Diversité de l'activité transport en après vente	32
Chapitre 2 - LES ENJEUX	35
1 - Les enjeux du soutien après vente pour la compétitivité de l'entreprise	37
. Contribution aux revenus et à la profitabilité de l'entreprise	37
. Contribution au développement des ventes de produits	41
. Etablissement d'une relation de partenariat avec le client ...	43
2 - Les enjeux du transport pour le soutien après vente	52
. Une meilleure utilisation des transports permet de réduire les coûts complets de soutien après vente ..	52
. La capacité à répondre rapidement représente le premier critère de performance de l'après vente	56

Chapitre 3 - CAHIER DES CHARGES ET ORGANISATION DES TRANSPORTS	66
1 - L'organisation des transports aux différents stades de	68
l'après vente	
. L'organisation des flux sur le territoire national au départ ..	69
d'un magasin central de pièces de rechange, cas Renault	
. L'organisation des flux à l'intérieur d'un magasin central	72
de pièces de rechange, cas Mercedes-Benz	
. L'organisation de l'approvisionnement des stocks régionaux	76
de pièces pour le soutien du matériel informatique, cas Digital	
. L'organisation des déplacements pour la maintenance des	78
produits domestiques, cas Département France	
2 - Comparaison avec les transports de semi-ouvrés et de	82
produits finis	
. les flux de transport en production, cas de la construction ...	82
automobile	
. La distribution physique de produits finis, cas de	88
l'électroménager	
3 - Le transport international des pièces de rechange	93
4 - Les tendances d'évolution majeures	96
. L'impact de la politique de soutien sur le transport	96
. La densification des réseaux de soutien après vente	102
. Compte propre ou sous traitance ?	108

Chapitre 4 - IDENTIFICATION ET MAITRISE DE LA PERFORMANCE APRES VENTE	110
1 - Analyse des conséquences de l'évolution technologique	111
2 - Evaluation de la qualité de service offerte par les entreprises	120
3 - Le prix du service	133
4 - Le concept de rendement du service en après vente	142
5 - La modélisation du coût global de possession	152
6 - Aide à la décision en matière de politique de réparation	160
 Chapitre 5 - COUTS DE L'APRES VENTE ET PART DU TRANSPORT	 184
1 - Identification du coût global du soutien après vente	185
2 - Eléments d'évaluation du volume de l'activité transport	194
3 - Eléments d'évaluation du coût de l'activité transport	197
4 - Le tableau de bord de l'après vente	208
 Chapitre 6 - EVOLUTION DES STRUCTURES ET DES METIERS DE L'APRES VENTE, 221 INCIDENCES SUR LES TRANSPORTS	
1 - La dynamique relationnelle de l'après vente	222
2 - Le développement des systèmes de programmation des flux physiques	230
3 - Structures administratives et répartition des tâches	240
4 - mutations des métiers de l'après vente et incidence sur	257
ceux du transport	
 CONCLUSION	 263
 Annexe : Grilles d'analyse des organisations internationales de soutien logistique après-vente	

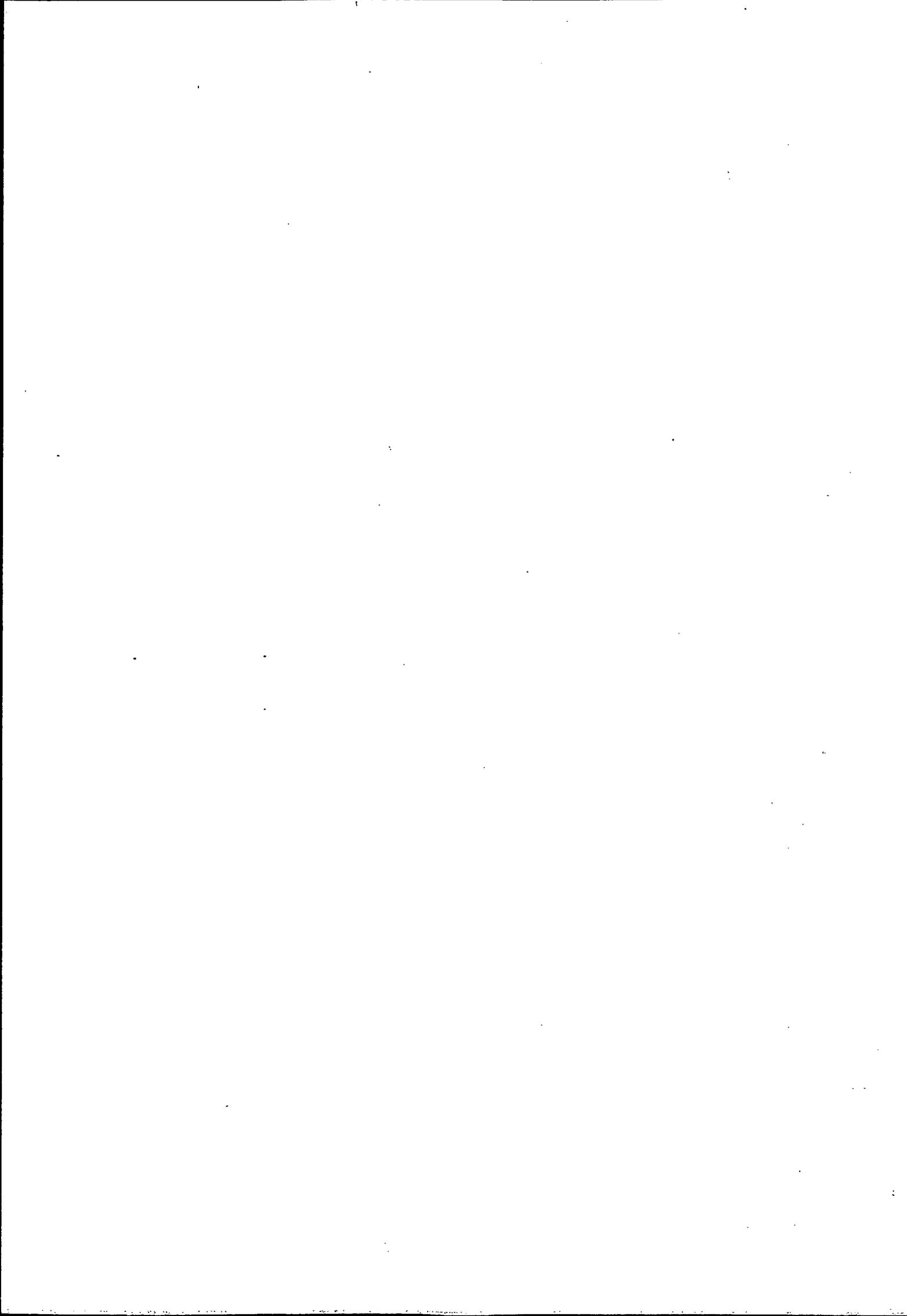


I N T R O D U C T I O N

LES ENJEUX DU SOUTIEN APRES VENTE

ET

LES QUESTIONS DE TRANSPORT



"Rarement un service proposé à un client l'est de manière dédintéressé. C'est une condition pour obtenir et faire prospérer une affaire, exactement comme l'est le produit lui-même".

C'est ainsi que Theodore Levitt posait, dès 1972, les bases de la réflexion sur les enjeux des services offerts par l'entreprise, complémentirement à la vente de produits. La question de l'importance et de l'efficacité du soutien après vente s'insère directement dans le cadre de cette problématique. En conséquence, la question qui a motivé et guidé la présente étude peut être résumé ainsi :

L'efficacité du soutien logistique après vente représente t'il réellement un facteur de compétitivité pour l'entreprise industrielle et commerciale ?

Le soutien après vente, compris comme l'ensemble des opérations de maintien en état de fonctionnement d'un matériel, est une activité de service qui se situe dans la continuité de deux processus distincts : le premier est concentré sur le produit, il s'agit du développement et de la fabrication ; le second est concentré sur l'acte de vente, il s'agit de la manoeuvre commerciale.

La littérature consacrée à la gestion des entreprises, qu'elle soit en langue française ou en langue anglaise, fait très peu état des questions de soutien après vente. De nombreuses hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ce relatif délaissement, nous nous limiterons à n'en proposer qu'une, à titre d'exemple.

Effacée, voire oubliée, devant la complexité des problèmes de production et de marketing, la préoccupation d'après vente a, de plus, été longtemps considérée comme non directement profitable. Cette situation l'a éloignée des activités classiques de service, restauration, santé, tourisme, transport, etc... réputée rémunératrice ou d'intérêt public, et disposant, en outre, de statuts spécifiques donc de territoires d'action clairement délimités. Il faut également considéré que dans les mentalités, la notion d'intervention après la vente demeure encore souvent associée à celle de défaillance d'un matériel, donc à carence de la part du fabricant en matière de qualité de conception ou fabrication. Ainsi assigné à supporter longtemps le label de "mal nécessaire", le soutien après vente s'est trouvé longtemps relégué au rang de fonction technique de second ordre appelé à disparaître quasiment à terme.

Une rapide analyse de la situation actuelle des marchés de biens durables montre que les choses sont en fait très différentes aujourd'hui et que le soutien logistique après vente recèle en fait des richesses considérables. On peut distinguer trois types d'enjeux essentiels pour l'entreprise industrielle et commerciale.

* L'après vente peut contribuer directement aux revenus et à la profitabilité de la firme. Le service de soutien est en effet très souvent rémunéré par le client, passé le délai de garantie, en plus de l'achat du produit. Il s'agit, en fait, d'un marché tout à fait considérable qui peut représenter, soit une rémunération récurrente pour l'industriel ou le distributeur, soit un revenu principal pour le prestataire de maintenance indépendant.

* L'après vente "impacte" directement l'évolution des ventes de produits finis, l'enjeu peut être exprimé alors en termes de contribution indirecte aux revenus et à la profitabilité de l'entreprise. De nombreuses enquêtes de comportement d'achat récentes montrent que si le prix demeure l'élément déterminant sur les petits matériels, l'efficacité du soutien après vente est privilégiée pour les moyens et gros équipements des ménages comme des organisations.

* L'après vente participe en profondeur à l'effort d'adaptation de l'entreprise à l'évolution des besoins du marché. Il s'agit alors d'une contribution à la préparation du futur pour la pérennité et le développement des revenus et de la profitabilité de l'entreprise. En effet, on observe que la consommation de service, au sens large établi autour de l'exploitation d'un produit, tend à se substituer progressivement à la consommation, par acte d'achat simple, du produit correspondant. L'entreprise doit donc se mettre en posture de pouvoir composer une offre globale cohérente et attractive dont le produit n'est plus que l'un des composants. L'après vente joue un rôle déterminant dans cette préparation.

Les approches traditionnelles du marketing distinguent les activités inductrices de la demande et celles qui sont induites par la demande. Le soutien après vente des produits est alors généralement classé comme une activité induite. Il semble que la croissance des activités de service, dans leur ensemble, associées à la mutation des comportements d'achat résultant eux-même de l'évolution combinée des technologies et des contextes économiques, viennent, dans certains cas remettre en cause cette classification. Le soutien logistique après vente deviendrait-il un élément inducteur de la demande de produit ?

Le soutien après vente est lui-même consommateur des services dont notamment le transport. Les interventions de maintenance génèrent le déplacement des techniciens ou celui des appareils à entretenir. Il s'ensuit une importante activité de transfert des pièces de rechange et des documentations techniques. La Régie Renault n'a-t-elle pas créé, voici quelques années, une société de transport, la T.E.D., spécialement chargé de réaliser l'approvisionnement en rechanges des stocks décentralisés et des concessionnaires ?.

Ce phénomène induit une série d'interrogations quant à la spécificité de la demande et de l'organisation du transport générés par le soutien après vente des matériels.

* Comment se caractérise le cahier des charges du transport et des opérations complémentaires de distribution physique engendrés par la maintenance et le transfert des pièces ? Quelles sont les normes de qualité du service que le système de transport doit respecter pour accéder à ce type de marché?

* Existe t-il une spécificité de la manoeuvre de circulation physique quant à l'articulation des flux et quant à la composition des réseaux de points de stockage, d'éclatement et de transformation ? le recours à des plateformes régionales est-il couramment pratiqué ?

CHAPITRE UN

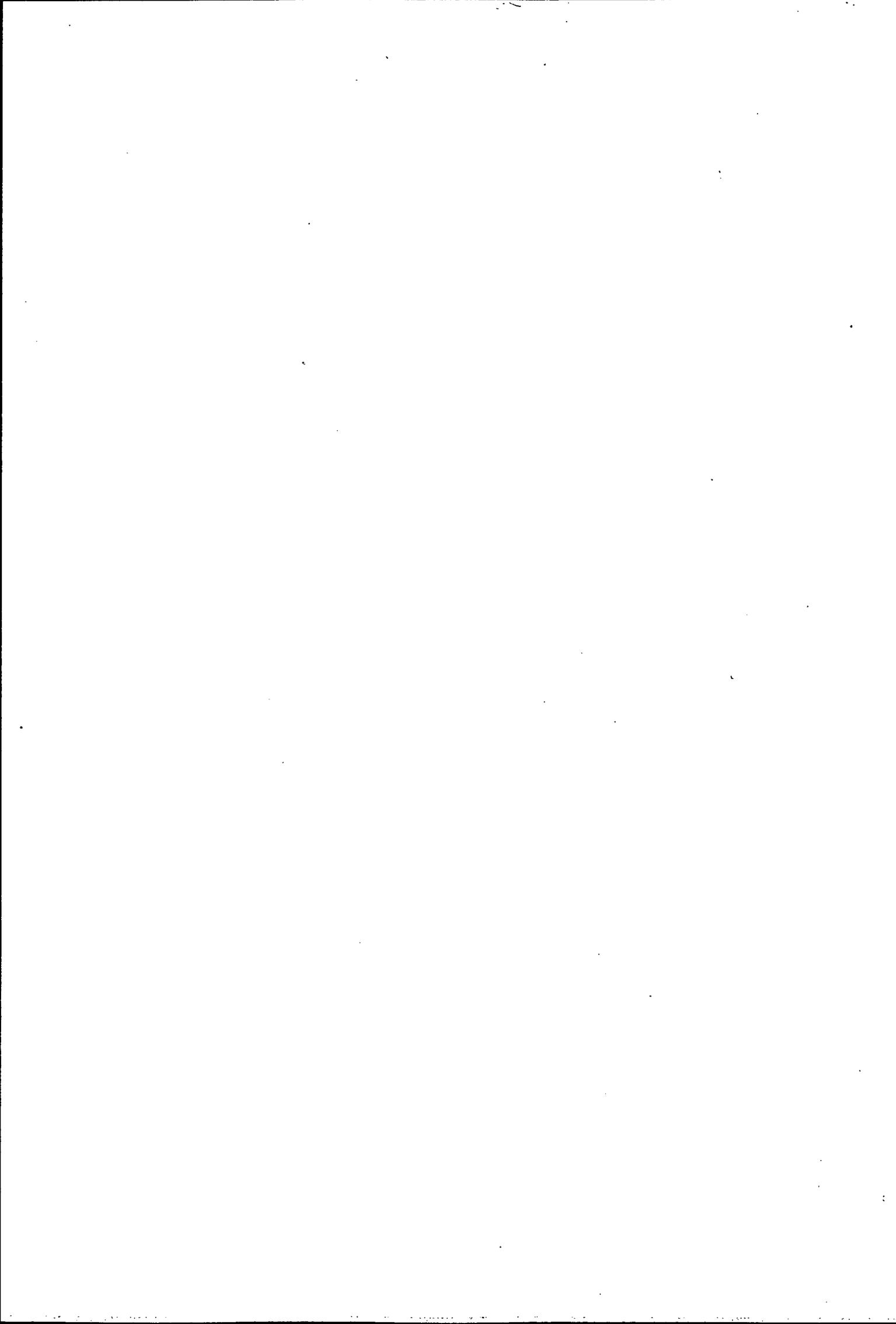
TRANSPORT ET SOUTIEN

APRES VENTE, DEFINITIONS

Ce chapitre est centré sur la définition des principaux termes employés tels que "service après vente" ou "soutien logistique".

En outre la réflexion menée dans cette première partie du travail a pour but de ~~répertorier les différentes relations existantes entre le transport et le soutien logistique après vente.~~

Une observation de la pratique des entreprises grâce aux résultats de l'enquête menée complète la revue de littérature. En conclusion, est soulignée la diversité des activités de transport en après vente aux niveaux des types de flux, des différents opérateurs, des modes et outils utilisés, ainsi qu'un terme de cahier des charges.



1- DEFINITION DU SERVICE APRES VENTE

Du fait de l'usure naturelle, des erreurs d'utilisation ou des défaillances à caractère exceptionnel, la plupart des biens dit durables nécessitent d'être soutenus, sur le plan technique, dès leur mise en exploitation en vue de conserver leur capacité de fonctionnement. C'est ainsi qu'est définie généralement, la vocation des services après vente ; elle recouvre traditionnellement les missions suivantes :

- * Maintenance des produits, au cours et au-delà de la période de garantie. Contrôle de la sous traitance éventuelle des réparations

- * Distribution des pièces détachées, sous ensembles et accessoires, c'est-à-dire la vente, l'administration des commandes, la gestion des stocks, l'entreposage et le transport.

- * Service pour acheteurs de biens industriels.

- * La garantie

L'approche défendue par l'auteur, William J. Regan, de l'université de San Francisco, apparaît tout à fait riche, car il intègre les différents aspects du maintien en condition d'exploitation des produits dans le cadre, plus global, d'un chapitre consacré à l'ensemble des services que l'entreprise est susceptible d'offrir à ses clients complémentairement au produit lui même. On retrouve ainsi dans cette rubrique, encourageant le soutien après vente, la gestion du client et des conditions de paiement, la gestion des commandes et la livraison, les conditions d'annulation de commandes, de retour de produit, de remboursement, et...

D'autre part, l'auteur distingue le service associé aux produits de consommation et le service requis pour les biens industriels. Cet essai constitue déjà une première étape en vue d'élaborer une typologie des organisations d'après vente. Peu de travaux traitent véritablement du soutien après vente. Un ouvrage de référence, d'origine américaine, comporte une approche formelle de définition des missions de soutien après vente. Il s'agit du "Marketing Handbook", édition de 1963, dirigée par Albert Wesley Frey, sorte d'encyclopédie à la rédaction de laquelle ont participé une quarantaine d'enseignants.

En France, au cours des vingt dernières années, trois manuels ont été publiés dans le domaine de l'après vente. Il s'agit, en général, de description des principales méthodes employées pour l'exécution des opérations élémentaires de maintenance et distribution des pièces de rechange.

La section numéro sept du Marketing Handbook d'Albert Wesley Frey a pour objet les politiques de service à offrir au client. Elle comporte dix paragraphes dont trois d'entre eux concernant l'après vente :

* Service pour acheteur de biens de consommation

Pour les produits industriels les mêmes éléments sont repris de manière plus approfondie, information, installation, inspection et réparation ou remplacement. Un poids particulier est donné au problème de la minimisation du temps de non fonctionnement des matériels destinés aux unités de production, et par là même au concept de maintenance préventive.

Le problème de la garantie est abordé selon l'enchaînement suivant :

- * les différents types de garantie.
- * Les avantages et les inconvénients de la garantie.
- * Les aspects légaux de la garantie aux U.S.A.
- * Les limitations et extensions de garantie.
- * Les facteurs intervenant dans la définition d'une politique de garantie.
- * Les conditions d'établissement d'une politique de garantie adéquate.

Pour les produits de consommation, les missions de service après vente sont alors :

- * La gestion de l'information destinée aux distributeurs et aux consommateurs finaux : composition et utilisation du produit, quantité, origine, ect...
- * L'inspection des installations de stockage et manutention ou d'exploitation ainsi qu'éventuellement la maintenance de ces installations.
- * Le maintien en condition d'exploitation des produits eux-mêmes si ils le nécessitent et l'établissement des prix de ce soutien. Trois politiques sont proposées en la matière: service gratuit, prix forfaitaire, prix couvrant les coûts et générant un profit.

2- SOUTIEN LOGISTIQUE APRES VENTE

Les terminologies de "soutien logistique" et "soutien logistique intégré" ne semblent pas directement dérivées du concept de "logistique" compris dans son acception courante telle que définit dans le paragraphe précédent, mais plutôt de l'extension du celui de "soutien après vente". En Effet, à l'origine, le "soutien logistique intégré" est un concept de management développé pour l'armée américaine pour gérer au mieux les équipements et systèmes d'arme complexes soumis à des exigences de performances technologiques, niveau et fiabilité, élevées et rigoureusement définies.

Ce concept a été progressivement diffusé dans l'industrie en commençant naturellement par les secteurs de l'armement et de la construction aéronautique avant d'être généralisé à d'autres produits comme les ordinateurs, les machines de production ou le matériel, par exemple. Pour Benjamin Blanchard, Professeur en Virginia Polytechnic Institute and State University, ou Benjamin Ostrofsky, de l'Université de Houston, le "soutien logistique intégré" regroupe l'ensemble de tous les éléments nécessaires pour assurer l'efficacité du soutien, dans des conditions économiquement acceptables d'un système d'équipement, à tous les niveaux de maintenance et durant la totalité de son cycle de vie programmé.

En France, ce concept a notamment été mis en oeuvre dans des entreprises de hautes technologies telles que Dassault, Matra ou Thomson CSE. Ainsi un document interne à la Direction Industrielle de Thomson C.S.F., rédigé en 1979 et intitulé "Doctrine logistique" propose la définition suivante. "La logistique est l'ensemble des activités qui assurent aux équipements ou systèmes l'aptitude à la maintenance et le soutien nécessaire à la disponibilité exigée par leur emploi".

L'élargissement de la base économique de référence, depuis la notion de "coût complet de l'après vente" vers celle de "coût de conception, d'exploitation et de maintenance cumulé" (Life Cycle Cost) entraîne la formulation d'un "système de finalisation" qui interfère directement sur la détermination des caractéristiques du produit. En effet, le concept commercial de "concevoir en fonction des coûts prévisionnels (Design to cost) qui découle directement de l'application du "soutien logistique intégré", consiste précisément à concevoir un matériel, ou bien d'équipement,

en fonction d'un prix défini et d'un coût d'usage prévisionnel correspondant aux contraintes d'un marché potentiel. Ainsi, les coûts de soutien après-vente sont pris en compte au niveau de la définition du niveau de performance technique d'un produit complexe et de son processus de fabrication.

En guise d'illustration, nous avons repris, dans le tableau numéro trois, un exemple de décomposition du coût complet d'un équipement, de type système d'arme sur base d'appareillage électronique, durant dix années de vie programmée. Tiré d'une situation donnée, cet exemple ne constitue nullement une base généralisable de manière systématique.

TABLEAU
DECOMPOSITION TYPE DU COUT COMPLET D'UN EQUIPEMENT
(Type matériel électronique d'armement)

<u>Catégorie de coût</u>	<u>% du coût total</u>
<u>Recherche et Développement</u>	<u>7,8</u>
<u>Fabrication et montage</u>	<u>45,3</u>
<u>Distribution et maintenance</u>	<u>46,9</u>
. Distribution	4,2
. Maintenance (SAV)	42,7
- Personnel de maintenance	23,4
- Pièces détachées, gestion des stocks	11,5
- Tests et équipement technique	5,3
- Transport et manutention	1,6
- Documentation technique	0,6
- Formation à la maintenance	0,2
- Installation de maintenance	0,1
<u>TOTAL</u>	<u>100 %</u>

Source : "Logistics Spectrum: Journal of the SOLE"
Volume 17, n° 4, Hiver 1983
"Test your Knowledge in Logistics", pp. 44 et 45.

Ainsi, dans le domaine des équipements industriels complexes, le concept de soutien logistique intégré intervient à la fois après et avant la vente de matériel.

Le Professeur Blanchard répertorie six missions principales pour l'après vente :

- * La formation du personnel d'exploitation et de maintenance.
- * L'établissement et la distribution des documents utiles pour l'exploitation et la maintenance.
- * La mise en place des outils et appareils nécessaires aux actions de maintenance, programmées ou non.
- * L'approvisionnement en pièces détachées pour la maintenance.
- * La définition et la réalisation des infrastructures et locaux nécessaires pour le stockage des pièces et pour l'exécution de la maintenance.
- * La maîtrise des moyens de transport, d'emballage, de stockage et de manutention nécessaires.

L'activité d'avant vente consiste alors à concevoir, négocier, étudier et développer :

- * L'aptitude à la maintenance de l'équipement.
- * Les prestations d'après vente qui accompagneront l'équipement à soutenir.

L'établissement des clauses de soutien logistiques après vente lors de la négociation des conditions de vente d'un équipement de haute technologie constitue également une préoccupation dont l'intérêt va croissant à mesure que les utilisateurs développent leur faculté à exprimer leur besoin de manière précise et quantifiée.

En fait, le souci d'intégrer les préoccupations de distribution et d'après vente dès la conception des produits n'intéresse pas uniquement les équipements de technologie très élaborée. Theodore Levitt s'exprime clairement sur ce thème alors qu'il traite de manière générique des biens destinés aux marchés des ménages ainsi qu'à ceux destinés aux marchés industriels :

"Une possibilité majeure d'amélioration du service réside dans la conception même des produits qui réclament un soutien après vente. Je veux parler du problème des réparations. La meilleure solution connue, en la matière, est peut-être celle qui a été développée et présentée, avec force de publicité, par Motorola (Société Quasar) concernant la conception modulaire d'une télévision. Au lieu de développer, de manière considérable, sa capacité à réparer selon le système traditionnel qui suppose que pour améliorer le service il faille davantage de techniciens toujours mieux formés, Motorola a simplement éliminé le rôle du technicien ou à peu près.

Conçu comme un assemblage modulaire, le poste de télévision Motorola peut être immédiatement remis en état de fonctionnement par simple échange du module principal qui contient la pièce defectueuse. Cette application directe du concept militaire de "troisième échelon de maintenance" permet d'accroître la rapidité de la réparation".

3- LA DIMENSION TRANSPORT DU SOUTIEN LOGISTIQUE APRES VENTE

Le transport intervient à plusieurs niveaux dans la manoeuvre de "soutien logistique après vente":

* Le transport des produits finis s'effectue, le plus souvent, après leur vente au client terminal, ou au concessionnaire. La question de savoir si il convient de considérer ce flux comme partie de l'activité après vente n'appelle pas de réponse évidente. Toutefois, dans le cadre de la présente étude, la circulation physique des biens durables n'a été étudiée que dans la mesure où elle pouvait être comparée avec d'autres types de flux.

* Le transport des pièces de rechange consititue sans doute le flux le plus représentatif que peut générer l'activité après vente. Les pièces de rechange sont généralement "mouvementées" depuis les usines de production ou fournisseurs extérieurs à l'entreprise vers des magasins de stockage, centraux et/ou régionaux, à partir desquels elles sont livrées aux concessionnaires, détaillants, clients terminaux ou lieux d'intervention de maintenance.

En fait, deux principaux types d'activité de distribution de pièces doivent être distinguées :

. L'approvisionnement systématique des différents niveaux de stokage de pièces. Le transport peut être planifié et la taille des lots peut être élevée. Dans une certaine mesure, cette activité peut être assimilée à la distribution des produits finis vendus sur stok dans des magasins de détail.

. Le traitement des commandes urgentes de dépannage émises par les centres de maintenance. Les volumes traités ainsi que les destinations sont aléatoires; la planification de cette activité s'avère donc extrêmement difficile. De plus la rapidité du transport, pour une satisfaction maximale du client final, constitue le critère majeur de performance. Ainsi, l'objectif économique est alors d'optimiser un coût de transport dans le cadre d'un cahier des charges qui privilégie avant tout la qualité du service.

* les transports de documents techniques et d'accessoires divers sont largement assimilables aux transports de pièces de rechange. L'impératif de qualité de service apparaît peut être un peu moins fort que dans le cas du dépannage d'un organe vital d'un équipement de valeur importante.

* Le déplacement du personnel de maintenance représente également une forme de transport généré par le soutien après vente des produits. En général, le déplacement de technicien résulte de l'impossibilité de déplacer la production, par exemple : installation de manutention automatisée, d'ascenseur.

De nombreux modes de transport peuvent être mis en oeuvre pour assurer ces mouvements, depuis le cyclomoteur (cas des ascenseurs R.C.B. en milieu urbain) à l'avion (cas de certains matériels de travaux publics de Caterpillar) en passant par la camionnette, très fréquemment utilisée. Le déplacement d'un technicien de maintenance et assez souvent couplé avec celui d'un lot de pièces de rechange. En fait, la quasi totalité des livraisons terminales des pièces de rechange sur le lieu d'intervention sont assurées par les personnels de maintenance lorsque la réparation a lieu chez le client utilisateur du matériel.

Par ailleurs les besoins de formation de l'exploitant peuvent également entraîner des mouvements de personnels de soutiens après vente.

* Le transport d'outillage est immédiatement induit par le déplacement de techniciens ou par le renouvellement de l'équipement des centres de maintenance.

Dans certains cas, l'importance de l'outillage à déplacer nécessite l'adoption de véhicules qui sont transformés alors en unité mobile de maintenance, cas des camions ateliers dans l'armée par exemple.

* De manière extrêmement diffuse, de nombreux matériels sont également transportés à des fins de maintenance. Cette activité est alors généralement liée à l'une des raisons suivantes :

. Nature facilement transportable de l'objet qui est rapporté directement par l'utilisateur chez son fournisseur, industriel ou distributeur -cas d'une partie du matériel électroménager et audiovisuel, des appareils photographique, etc... -ou directement chez un réparateur -cas des chaussures par exemple.

. Envoi contractuel chez le fabricant d'objets défectueux ou de sous ensembles soumis à reconstruction totale, cas des moteurs d'avion ou de poids lourds, etc...

. Initiative de l'industriel visant à récupérer systématiquement une série de produits susceptibles de s'avérer défectueux, pour analyse et traitement éventuel. Rappel en 1978 de 1,5 million de Ford Pinto et de Mercury Bobcat pour amélioration de la protection du réservoir d'essence. Le coût global pour Ford a été estimé, à l'époque à une quarantaine de millions de dollars.

Enfin, deux types de mouvements peuvent se succéder dans certains cas. Un technicien vient sur le lieu d'utilisation du produit afin d'effectuer le diagnostic de la panne. Puis, dans le cas d'une panne grave ne pouvant être traitée sur place, le matériel est alors orienter vers un atelier de réparation. Cas des circuits de refroidissement des réfrigérateur et de certains systèmes d'allumage électronique de cuisinière, par exemple.

Les moyens de transport utilisés différent selon qu'il s'agisse de la circulation du technicien ou du ramassage de l'objet défectueux.

4 - OBSERVATION DE LA PRATIQUE DANS L'ENTREPRISE

A la question qui leur était posée quant à leur perception du type de service attendu par les clients de la part de leurs fournisseurs en matière de soutien de produits, les responsables après vente rencontrés, dans le cadre de l'enquête du laboratoire de logistique, offrent des réponses assez dispersées quant à l'importance relative des différentes missions, comme en témoigne le tableau n° 4. Les réponses obtenues peuvent être interprétées en deux temps.

Dans un premier temps, on peut observer que les services après vente sont, en général, principalement investis des missions suivantes :

* La gestion des réclamations et des litiges = 100 % de réponses positives. Cette situation pourrait laisser penser que la fonction est avant tout considérée comme l'antichambre des pleurs et des râles des clients insatisfaits.

* la fourniture de pièces de rechanges : 93 % de réponses positives. Cette mission apparaît commune à la plupart des intervenants du processus de soutien, qu'il soient industriels, distributeurs ou prestataires ; ce qui n'est pas le cas pour l'intervention de maintenance au plus près = 76 % de réponses positives.

* La fourniture de documents d'exploitation et de maintenance = 92 % de réponses positives. Très proche de la mission précédente, tant au niveau des réponses exprimées que de sa vocation même, la fourniture de documents bien adaptés est sans doute l'une des fonctions dont l'intérêt de la part du client va croissant.

* Le transport du matériel sur les lieux d'utilisation, la fourniture de plans de formation et la prise en compte de l'après vente lors de la conception du produit sont les trois missions qui suivent directement avec 85 % de réponse positive chacune. Au moins onze autres fonctions peuvent être alors citées comme composantes du service après vente avec des taux de réponses positives variant de 78 à 31 %.

Une seconde lecture, centrée sur la perception de l'importance relative des différentes missions, montre que la préoccupation dominante est peut être justement la prise en compte de l'après vente lors de la conception du produit, suivi de la formation effective des personnels chargés de l'exploitation (qui ne concerne directement de 62 % des entités), puis de la fourniture des pièces de rechange.

Par contre, d'une manière générale, le contrôle de la qualité des pièces de rechange ou la négociation de prestations complémentaires d'aide à l'exploitation ne paraissent pas correspondre à des missions d'après vente telles qu'elles peuvent être attendues par les utilisateurs et clients.

TABLEAU

SOUTIEN APRES-VENTE
SERVICES ATTENDUS PAR LES CLIENTS TERMINAUX

Liste des services de soutien après-vente attendus par les clients terminaux de leurs fournisseurs (enquête réalisée auprès des responsables après-vente)	% des réponses positives	Importance			
		Note pondérée	Cité en 1	Cité en 2	Cité en 3
1. Prise en compte de l'après-vente lors de la conception du produit	85	17	7	2	0
2. Formation effective des personnels chargés de l'exploitation	62	13,5	4	1	4
3. Fourniture de pièces de rechange	<u>93</u>	12	2	4	2
4. Formation effective des personnels chargés de la maintenance	77	11	2	2	4
5. Intervention de dépannage et de maintenance au plus près	76	10	1	4	2
6. Installation et mise en fonctionnement du matériel	77	8	1	4	0
7. Fourniture de documents d'exploitation et de maintenance	<u>92</u>	7	0	2	4
8. Transport de matériel sur les lieux d'utilisation	85	4,5	1	1	1
9. Définition des lots initiaux de pièces de rechange et d'outillage	78	4,5	1	1	1
10. Intervention de maintenance lourde et de réparation différée	31	2,5	0	1	1
11. Suivi du parc de matériel	54	2	1	0	0
12. Gestion de réclamations et litiges	<u>100</u>	1,5	0	1	0
13. Fourniture de plans de formation pour utilisation et de maintenance	85	1	0	0	1
14. Contrôle de la qualité des pièces de rechange	77	0	0	0	0
15. Rénovation, reconstruction de tout ou partie des matériels	61	0	0	0	0
16. Proposition de prestations complémentaires d'aide à l'exploitation	62	0	0	0	0

Résultats d'analyse effectuée auprès de 20 entreprises.

Par ailleurs, quelque soient les produits soutenus, plusieurs intervenants se répartissent l'ensemble des tâches d'après vente. Comme l'indique le tableau on peut en répertorier de cinq types, au moins :

- * le client utilisateur au matériel,
- * le distributeur ou le concessionnaire,
- * le prestataire de service, sous traitant ou
- * indépendant,
- * l'industriel fabricant de matériel complet,
- * le fournisseur de pièces et composants,

Les missions d'étude de capacité à la maintenance, ou maintenabilité, d'élaboration des documentations et plans de formation, ainsi que les interventions de maintenance lourde et l'essentiel des tâches d'organisation et de gestion de la distribution des pièces de rechange reviennent, le plus souvent, aux industriels responsables de la production des matériels complets.

Les distributeurs et concessionnaires concentrent plus naturellement leur activité d'après vente autour des thèmes suivants : négociation des prestations avec le client, transport, installation et mise en fonctionnement du matériel, suivi et maintenance au plus près de ce matériel. On les voit investi d'une responsabilité de contrôle de la qualité de la maintenance.

Enfin, ils demeurent très directement impliqués dans l'ensemble des opérations d'administration commerciale de l'après vente : traitement des appels clients, traitement des commandes de pièces, facturation des maintenance et recharges, gestion des réclamations et des litiges.

Les prestataires de service sous traitants interviennent principalement pour assurer les transports et dans une moindre mesure, en formation et en maintenance différée. Encore faut-il moduler cette observation, plusieurs sociétés commerciales ont progressivement filialisé leurs organisations de maintenance ou de distribution de pièces, créant ainsi des sociétés de prestations de service sous traitantes qui réalisent alors une part d'activité assez conséquente. De plus, de très nombreux prestataires de service indépendant interviennent en dépannage au plus près sur les marchés grand public. Cette activité n'est pas maîtrisable par les industriels et revendeurs d'appareils ; les associations de consommateurs ainsi que plusieurs syndicats professionnels remettent en cause la compétence et parfois l'honnêteté d'une partie de ses petits réparateurs. Par contre, il est fait appel très fréquemment au transport public, et il semble que plusieurs sociétés se soient spécialisées dans la réalisation des transferts générés par l'activité après vente, à la grande satisfaction des chargeurs, industriels ou distributeurs.

Les clients sont très sollicités, on le comprend aisément, pour toutes les opérations de transport, installation et mise en fonctionnement des appareils de type grand public. Ils sont par essence, titulaire de la charge du contrôle ultime de la qualité de la maintenance et ils réalisent on le suppose de nombreuses actions directes sur les matériels, les données obtenues par enquête auprès de service après vente n'étant pas sur ce point significatives. Pour les matériels lourds de production, les clients peuvent réaliser, par eux-même, une partie du stockage des pièces et gérer un personnel de maintenance qui leur est propre. Dans certains cas, et sur les marchés professionnels uniquement, ils peuvent contribuer aux études de maintenabilité et prendre l'initiative d'organiser pour eux-même, conjointement avec les industriels ou distributeurs, des stages de formation.

Les fournisseurs extérieurs de pièces et composants participent souvent aux études de maintenabilité et à l'élaboration des documents d'exploitation et de maintenance dans le cas de fourniture de sous ensembles déjà complexes. Ils interviennent également, dans une moindre mesure, aux niveaux de la consommation prévisionnelle des pièces, de l'élaboration des plans de fabrications de sous ensemble et dans la majorité des cas d'assurer une gestion de garantie pour les produits qu'ils mettent à disposition des autres maillons de la chaîne logistique de l'après vente.

TABLEAU

ORGANISATION DE FILIERE
DU POINT DE VUE DE LA REPARTITION
DES OPERATIONS DE SOUTIEN APRES VENTE
(Résultats d'enquête)

Liste des opérations logistiques de soutien après-vente	Fournisseur de pièces et composants	Industriel Matériel Complet	Prestataire Service Sous-traitant	Distributeur et Concessionnaire	Client utilisateur du matériel
1. Etude de maintenabilité lors de la conception	10	16	-	4	4
2. Elaboration des documents exploitation et maintenance	9	19	3	4	-
3. Distribution des documents	4	12	3	10	-
4. Elaboration des plans de formation des clients	3	15	4	11	2
5. Réalisation effective de la formation	4	14	10	10	1
6. Négociation de prestations complémentaires	1	8	5	15	-
7. Transport du matériel sur les lieux	1	7	20	10	13
8. Installation du matériel	-	6	6	13	12
9. Mise en fonctionnement du matériel	-	7	7	13	13
10. Suivi du parc de matériel	-	8	4	11	N.C.
11. Intervention dépannage et maintenance au plus près	1	7	8	13	2 (NS)
12. Intervention maintenance lourde et réparation différée	4	13	7	5	-
13. Rénovation, reconstruction des matériels	4	11	3	5	-
14. Contrôle de la qualité de la maintenance	3	10	5	14	20
15. Gestion des personnels de maintenance	2	11	6	12	2
16. Définition des consommations prévisionnelles de pièces	7	12	4	9	-
17. Définition des lots initiaux de pièces et outils	6	13	2	9	-
18. Elaboration des plans de fabrication des pièces	7 (NS)	18	-	2	-
19. Contrôle de la qualité des pièces	4 (NS)	15	2	6	-
20. Organisation des magasins de pièces	(NS)	17	3	8	2
21. Organisation des transports de pièces	2	10	6	9	-
22. Réalisation effective du stockage des pièces	2	16	5	8	3
23. Réalisation effective des transports de pièces	3	6	13	4	-
24. Gestion des stocks de pièces	3	16	2	9	-
25. Gestion effective des pièces	4	16	2	9	2
26. Traitement des commandes de pièces	5	16	3	12	-
27. Gestion de la garantie sur les pièces	12	13	2	10	-
28. Facturation des opérations de maintenance	-	12	3	13	-
29. Facturation des cessions de pièces (NS)	3	12	3	13	-
30. Gestion des réclamations et litiges	(NS)	10	3	13	-

En synthèse, il semble que l'on puisse dégager, à la lueur d'une analyse qualitative plus fine, deux logiques dominantes au niveau de la perception qu'ont les responsables rencontrés de leur mission et de la division du travail entre les différents acteurs.

~~La première orientation~~ apparaît relativement autocentrée, elle s'insère dans un mode de réflexion de type approche traditionnelle de production et on pourrait la qualifier de "besogneuse". L'effort prioritaire que doit alors fournir l'après vente est concentré sur l'amélioration des méthodes de travail et des outils techniques qui sont propres à la réalisation des opérations élémentaires de réparation et de distribution de pièces. Les clients, ainsi que les fournisseurs et prestataires, sont peu sollicités pour tout ce qui touche à l'organisation interne du service après vente ; ce dernier limite sa vocation à l'intervention technique, il ne saurait être investi d'une mission directement commerciale. ~~L'activité d'après vente est alors~~
~~clairement différenciée des autres activités de~~
~~l'entreprise.~~

~~La seconde orientation~~ pourrait être qualifiée d'attitude "partenariale", elle conduit à considérer que l'accroissement de l'efficacité globale du soutien s'obtient essentiellement en agissant de manière volontariste sur l'amont, conception des produits, et sur l'aval, exploitation donc meilleure formation des utilisateurs, de la

prestation après vente elle-même. Il reste que les clients, avec lesquels s'établissent des relations très suivies, ne semblent pas être encore suffisamment impliqués au niveau des études de maintenabilité. Dans la forme d'organisation générale que cette logique engendre, l'activité d'après vente est très intégrée dans les activités de production et vente de l'entreprise et dans l'activité d'exploitation du produit par le client. Cette option est, dans la majorité des cas, défendue par des firmes implantées en France mais filiales de groupes étrangers. Les sociétés Xérox, IBM, Mercédès Benz et Westinghouse sont souvent citées en exemple pour leur approche du problème de l'après vente, chacune dans le secteur qui la concerne.

En fait, ces deux logiques ne sont peut être que deux étapes distinctes d'un même processus de maturation des organisations de soutien après vente.

Pour conclure cette partie, consacrée à l'observation des pratiques, sur le problème des transports, il convient de souligner que tous les responsables après vente rencontrés ont déclaré qu'il était fait appel aux prestataires travaillant pour compte d'autrui. Les transporteurs interviennent prioritairement dans les transferts de produits finis depuis les lieux de fabrication jusqu'aux lieux de vente ou d'exploitation.

Pour ce qui est du transport de pièces de rechange, la situation semble plus complexe. Bien que majoritairement les prestataires participent aux opérations physiques l'organisation des transferts demeure généralement du ressort de l'intervenant de l'amont ou de l'aval (réponse équilibrée 50% - 50%). Toutefois, la circulation physique des pièces au départ des points de stockage régionaux est, le plus souvent, assurée par les distributeurs ou concessionnaires. En cas d'action de maintenance, elle s'effectue conjointement avec le déplacement des techniciens. Le client final réalise également une importante part de l'activité de transport générée par l'après vente, dans la mesure où il apporte, de sa propre initiative, l'appareil défectueux aux centres de réparation, voire le moyen de transport lui-même dans le cas d'une révision périodique d'un véhicule ou d'un avion par exemple.

5- DIVERSITE DE L'ACTIVITE TRANSPORT EN APRES VENTE

A ce stade, il apparait très clairement que le mot "logistique" recouvre, dans l'industrie, deux grands types d'activité apparemment assez distinctes. D'une part, la logistique est comprise comme une "technologie de maîtrise des flux" et vise à optimiser la circulation physique des produits. Cette approche correspond à celle retenue fréquemment dans l'industrie des biens de consommation, dans la distribution et le négoce ainsi que chez de nombreux prestataires de transport et entreposage. D'autre part, le soutien logistique est appréhendé comme une extension de la notion de maintenance qui permet notamment, par l'étude dite de "maintenabilité", d'établir le niveau de performance souhaité pour un produit, lors de sa conception, en fonction des coûts prévisionnels de son soutien après la vente. Cette approche peut être remarquée dans les industries de hautes technologies ainsi que dans les années, notamment de l'air et de mer.

Il existe de nombreux terrains d'entente entre ces deux doctrines, ainsi la distribution des produits finis et celle des pièces de rechange fait, dans les deux cas, partie du territoire d'intervention de la fonction logistique. Toutefois, il ne serait pas juste, en regard des textes issus des deux écoles de pensée, d'assimiler la "distribution physique" des biens, produits finis ou pièces de rechange, à la "logistique". En effet, la logistique apparait essentiellement comme une dynamique d'organisation conduisant à mettre en cohérence la distribution avec d'autres fonctions également majeures comme la production et la maintenance. En ce sens, la distribution physique représente un territoire d'intervention important pour la logistique, mais les deux concepts demeurent distincts et complémentaires, mais non équivalents.

en conclusion, il apparait que l'activité transport générée par le soutien logistique après vente des biens durables se caractérise par une extraordinaire diversité qualifiable selon quatre niveaux :

* Au niveau des différents types de flux physiques :

- . Transport des produits finis (dans une certaine mesure)

- . Transport des pièces de rechange, documents techniques et accessoires

- . Transport des personnels de maintenance

- . Transport d'outillage

- . Transport de produits défectueux.

* Au niveau des différents opérateurs réalisant le transport:

- . Industriel utilisant ses moyens propres

- . Distributeur utilisant ses moyens propres

- . Client utilisateur utilisant ses moyens propres

- . Prestataire de service agissant pour le compte de l'industriel, du distributeur ou du client utilisateur

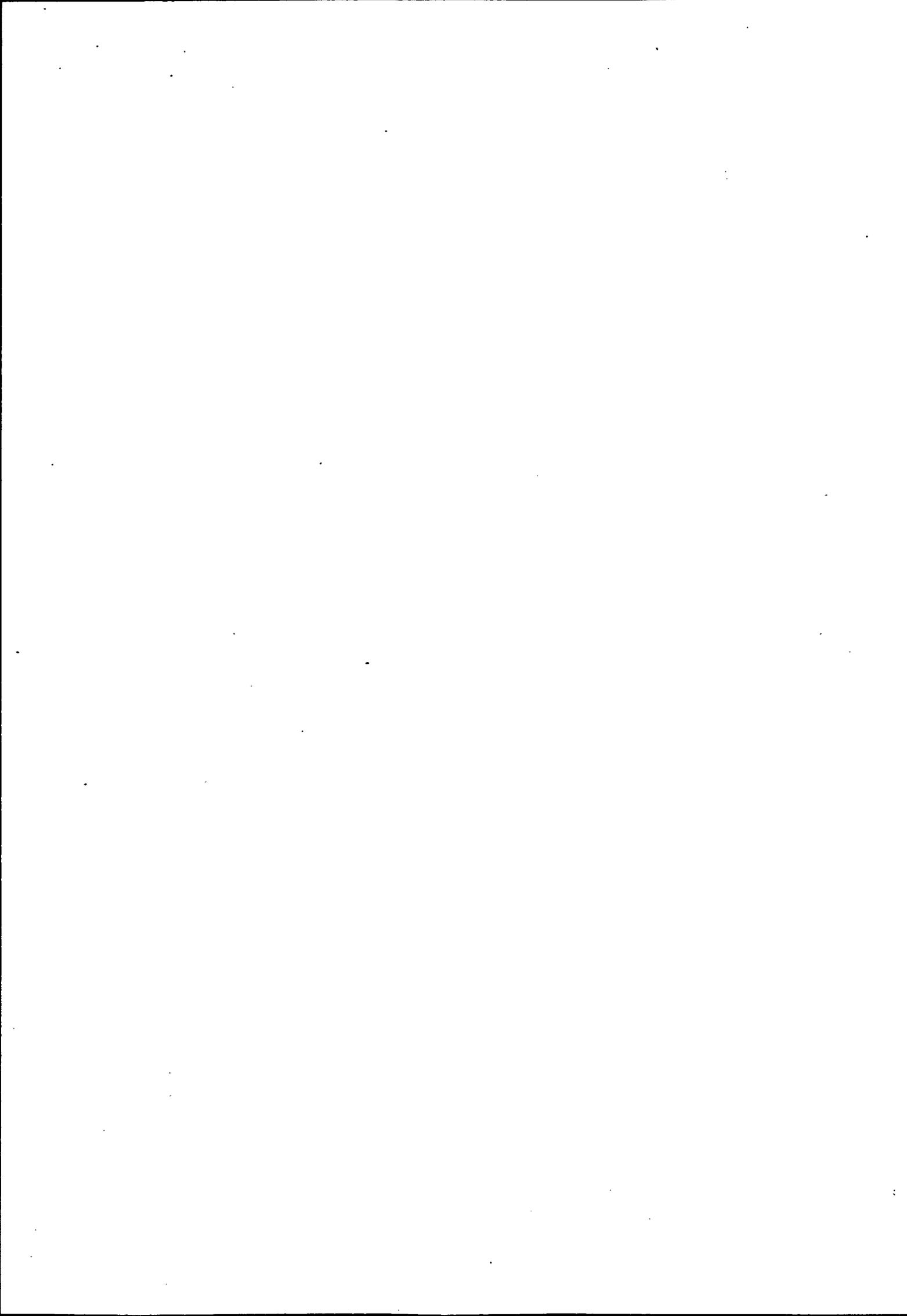
- . Technicien de maintenance (industriel, distributeur, sous traitant, ou client)

* Au niveau des modes et moyens de transport utilisés :

- . Véhicule poids lourd
- . Camionnette et voiture particulière
- . Cyclomoteur et motocyclette
- . Chemin de fer et circuit postal
- . Avion et hélicoptère
- . Navire (cas des transports internationaux de pièces de rechange)
- . Déplacement autonome (cas des révisions et pannes légères des moyens de transport eux-mêmes)

* Au niveau des cahiers des charges :

- . Rapidité et flexibilité pour le service des commandes urgentes de pièces
- . Fiabilité et économie pour le service des commandes de réapprovisionnement de stocks de pièces
- . Rapidité, confort et sécurité pour la circulation des réparateurs
- . Flexibilité et économie pour le transport des produits défectueux
- . Etc...



CHAPITRE DEUX

LES ENJEUX

Ce chapitre comprend deux volets tout à fait complémentaires. La première partie est centrée sur l'identification des enjeux que recouvrent le soutien après vente pour la compétitivité générale de l'entreprise. Il s'agit d'un essai de délimitation du cadre général (dans lequel s'insère la préoccupation des transferts générés par l'activité de maintenance des produits finis.

La seconde partie est alors précisément consacrée aux enjeux que représente le transport pour l'efficacité et la rentabilité de la manoeuvre après vente.

Tableau
 IMPORTANCE RELATIVE DES ELEMENTS DE STRATEGIE DE PRODUIT (9)

Axes d'effort	Producteurs de		
	biens industriels %	biens durables de consommation %	produits de consommation non durables %
Service avant vente	23,7	12,8	12,1
Service après vente	17,7	14,2	9,2
R. & D Technique	34,5	34,6	38,6
Recherche Marketing	15,7	17,8	27,5
R. & D. Style	6,1	18,8	9,6
Autres	2,3	1,9	3,0
Total	100,0	100,0	100,0

Note : Les réponses ont été obtenues auprès d'un échantillon composé de 334 cas de biens industriels, 52 cas de biens durables de consommation et 87 produits de consommation non durables.

1- LES ENJEUX DU SOUTIEN APRES VENTE POUR LA COMPETITIVITE DE L'ENTREPRISE

Actuellement, les services offerts complémentirement à la vente du produit de base contribuent directement aux revenus et à la profitabilité des firmes, et cela de façon très conséquente dans certains secteurs d'activité. De plus, l'image de l'entreprise en matière d'efficacité des services constitue un élément d'attractivité des produits dont l'impact sur les comportements d'achat paraît de plus en plus sensible. Enfin, c'est par l'intermédiaire des services apportés autour de la mise en oeuvre d'objets tangibles que l'entreprise se met en position d'établir des relations continues et durables de type partenarial, avec ses clients. Quelques situations choisies dans le contexte américain sont présentées afin d'illustrer ces phénomènes.

Contribution aux revenus et à la profitabilité de l'entreprise

Les modes de rémunération de la mobilisation des ressources de l'entreprise en vue de garantir la jouissance d'un service selon des normes de disponibilité fixées contractuellement ou tacitement sont encore, et resteront certainement très différents. Ils varient en fonction des attitudes économiques dominantes qui caractérisent les marchés, à l'extrême, la rémunération du service peut être entièrement incluse dans le prix de vente de l'objet pour une durée déterminée.

Toutefois, les services de soutien sont, le plus souvent rémunérés par le client ou fournisseur de prestations, passé le délai de garantie, et cela indépendamment du coût d'acquisition du matériel.

La vente du service pris en sens large, c'est-à-dire incluant en maintenance des matériels et des logiciels, la formation des clients, le remplacement des pièces et dans certains cas la vente d'accessoires et de produits consommés tels que papier ou encre, alimentent de manière très significative les revenus et les profits des fabricants de matériels informatiques, de télécommunication ou de bureautique, par exemple. Une étude réalisée par Decision Sciences Corporation montre que, dans ces domaines d'activité, les revenus de la maintenance des équipements et logiciels sont en constante croissance depuis 1980 et devraient représenter aux Etat-Unis un marché de 23 milliards de dollars en 1987.

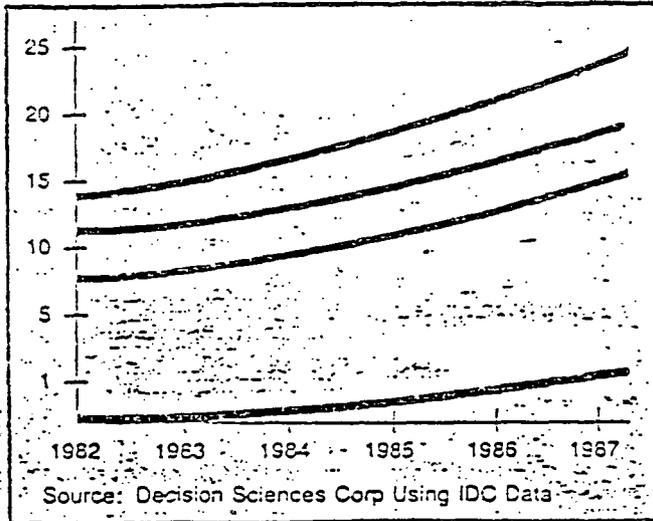
Les revenus générés par les services après vente de quatre importantes sociétés industrielles du secteur de l'informatique constituaient 24 % à 33 % des chiffres d'affaire totaux consolidés de l'année 1983, d'après les résultats d'investigation menés par The Ledjeway Group.

Une série d'analyse monographiques, établie par Management Analyses Center auprès de sept grandes compagnies américaines ouvrant dans les secteurs déjà cités et réputés pour leur dynamisme en matière de service après vente indiquent que les revenus récurrents varient de 17 % à 30 % du chiffre d'affaires de firmes. Le niveau moyen de profitabilité du service est alors supérieur à 20 %. Pour ces entreprises, la marge dégagée sur l'activité de service est équivalente, voire souvent supérieure à celle qui est obtenue directement par la vente des matériels eux-mêmes.

Aux Etats-Unis, le mode favori de facturation du service est le "contrat de garantie longue durée" ou "contrat de maintenance" rémunéré de manière forfaitaire. Bien que de nombreuses autres formules soient également pratiquées. Cette solution semble se développer considérablement. Elle intéresse spécialement les utilisateurs pour des raisons essentielles : d'une part, elle permet de réduire les délais de remise en état des matériels dans la mesure où elle constitue une contrainte pour le fournisseur qui se sera engagé sur le respect d'un taux de disponibilité donné, d'autre part, elle facilite considérablement les calculs de charge prévisionnelle dans la mesure où le coût est forfaité et parfaitement connu à l'avance.

TABLEAU

REVENUS TOTAUX DE LA MAINTENANCE
DES EQUIPEMENTS ET DES LOGICIELS AUX ETATS UNIS
(en milliards de Dollars) (4)



Matériels de télécommunication
Equipements bureautiques
Ordinateurs traditionnels,
Systèmes de traitement d'information
Logiciels

TABLEAU

REVENUS DIRECTS GENERES PAR LE SERVICE EN APRES VENTE
(Exemples de quatre entreprises du secteur des équipements informatiques
aux Etats-Unis en 1983) (5)

Groupes industriels	% du chiffre d'affaires total	Croissance après la première année
Digital Equipment Corp.	33 %	29 %
Data General Corp.	28 %	28 % (estimé)
Wang Laboratories Inc.	25 %	45 %
Prime Computer Inc.**	24,2 %	47 %

** N'inclut pas la formation des clients et la vente de produits consommables.

Contribution au développement des ventes de produits

Un deuxième type d'enjeu peut être en terme de contribution indirecte aux revenus et à la profitabilité de l'entreprise.

"Nous vivons à l'âge du consumerisme militant explique Thomas A. Garron dans un rapport de l'Américain Mara Association de 1972 et le service, professionnel et personnalisé, est souhaité, voire souvent exigé, comme une condition pour la vente".

Les résultats d'une analyse publiée en 1974 dans Journal Of Marketing montrent, en effet, que, dans le cas des achats effectués par les industries en Grande Bretagne et aux U.S.A., le soutien technique des produits peut occuper une position majeure parmi les différents critères de choix des fournisseurs. Dans le cas d'un produit auquel est attaché une procédure d'utilisation particulière, les premiers facteurs d'attractivité sont 1. le service technique offert, 2. la facilité d'utilisation, 3. la formation fournie par le fournisseur. Pour le choix d'un produit à haut niveau de performance, les critères sont alors : 1. le service technique, 2. la flexibilité du fournisseur, 3. la fiabilité du matériel.

Une enquête consacrée aux stratégies de produit, effectuée en 1982 sur un échantillon de 334 biens industriels, 52 biens durables de consommation et 87 biens de consommation immédiates a permis d'observer les différences de comportement existant entre ces trois types d'activité au niveau de l'allocation des ressources durant les phases de développement et de lancement de produit. La conception du service offert après la vente réclame près de deux fois plus

d'attention pour les produits industriels que pour les biens de consommation immédiate. Ce résultat est intéressant dans la mesure où il dévoile l'intérêt accordé aux Etats-Unis, en début des années 1970, pour le soutien physique des biens de consommation, service généralement fourni dans ce cas, au profit des distributeurs commerciaux sous forme de livraison, mise en rayonnage, marquage des prix, aménagement des aires de stockage et de présentation à la vente. Dix ans plus tard, une étude a été menée auprès de 4 800 clients des industries de l'informatique, de la bureautique, de l'instrumentation et des équipements médicaux au profit de l'Association Of Field Service Manager. Elle avait pour but de déterminer le poids relatif des facteurs de satisfaction des clients et leur impact sur les comportements d'achat en considérant un grand nombre de produits et de marchés distincts. Les éléments obtenus montrent que la fiabilité et la capacité des matériels, ainsi que la sécurité des systèmes viennent en tête des critères considérés comme majeurs l'efficacité du soutien après vente se situe en troisième position alors que le coût d'acquisition n'occupe que le cinquième rang.

Établissement d'une relation de partenariat avec le client

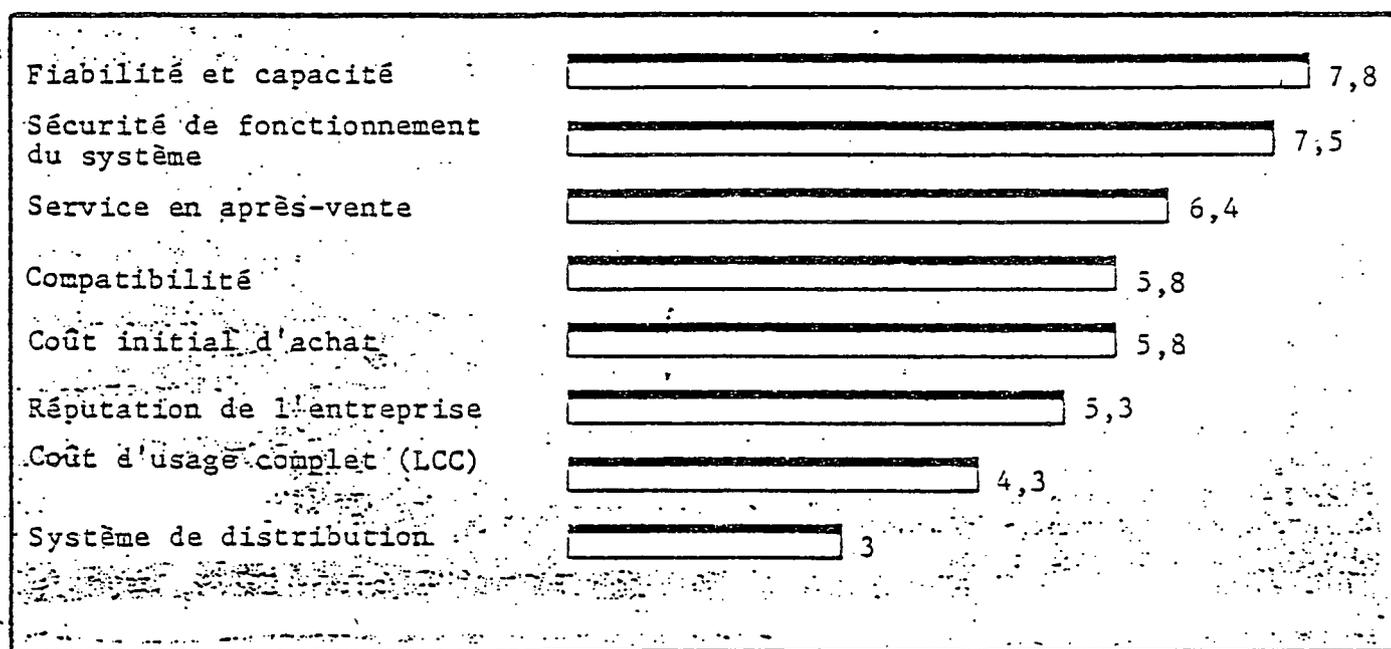
Le soutien du produit représente une excellente base permettant de mettre en oeuvre un système de relation dense unissant l'entreprise et son client. Ce troisième type d'enjeu se matérialise sous forme d'une contribution à la fidélisation du marché en vue d'assurer la pérennité et le développement des revenus et de la profitabilité de la firme. L'étude des services offerts en vue d'assurer la disponibilité et l'adaptation d'un matériel devient véritablement un élément d'attractivité de la firme aux yeux du client lorsque les deux parties établissent une sorte de "partenariat" centré sur la réalisation conjointe d'une activité donnée. Le client consomme alors un service globalement fourni par l'entreprise et rémunéré sous une forme ou sous une autre : achat simple, location, forfait d'exploitation, achat de service, contrat de maintenance, etc... Cette relation se concrétise de multiples façons : consultation des clients afin de définir les performances techniques et les caractéristiques de maintenance des nouveaux produits, recherche conjointe de la meilleure exploitation du matériel en tenant compte des contraintes et objectifs particuliers, etc...

La législation américaine favorise dans certains cas le développement de ce phénomène ainsi considère t'elle l'industriel responsable aussi bien de ses produits que de la façon dont ils sont utilisés. Par exemple, M. Dornal-Douglas, constructeur de l'avion DC10, et d'American Airlines, compagnie utilisataire de cet appareil, ont été tous deux poursuivis en responsabilité solidaire à la suite du drame aérien survenu près de Chicago à la fin des années 1970.

- 44 -

TABLEAU

CLASSEMENT HIERARCHIQUE DES CRITERES DE CHOIX
POUR L'ACHAT D'UN MATERIEL NEUF



10 : Note la plus importante.

Ce tableau a été réalisé à partir de 4 000 à 4 500 réponses obtenues dans le cadre d'une enquête menée en 1983 par le Ledgeway Group.

D'une manière générale, un effort important a été entrepris pour densifier les réseaux de soutien technique en vue de mettre en place les conditions d'un suivi personnalisé des clients. Ainsi, l'après vente assure un rôle nouveau dans les politiques commerciales. Pour de nombreuses entreprises, ce maillage du territoire représente une remise au goût du jour de l'ancienne notion des "magasins de proximité" essentiellement destinés à accroître la fidélisation des clients. De même, on relève une tendance de plus en plus nette à voir les entreprises, grâce à ces réseaux, un service pour des appareils de marques concurrentes. L'objectif est alors de "pénétrer" chez l'utilisateur grâce à l'après vente de manière à se mettre en situation privilégiée afin de "placer" les produits de la firme au moment du renouvellement des investissements.

Onze ans après avoir largement contribué à ouvrir la voie d'une réflexion sur les enjeux du service, Theodor Levitt s'interroge sur l'évolution des liens existant entre le vendeur et son client. Il construit alors une grille de lecture de la mutation de la notion de produit dans laquelle il souligne justement combien l'importance du service va croissant, au point de devenir vital pour la compétitivité et la pérennité de l'entreprise du fait de l'établissement de ce "partenariat" profitable aux deux parties.

Les services de soutien doivent permettre à l'utilisateur de maximiser l'usage potentiel d'un bien, c'est-à-dire sa disponibilité opérationnelle ainsi que son adaptation dans le temps à l'évolution des besoins.

L'inéfficacité de la fonction après vente se traduit généralement par un manque à gagner ainsi que par un mécontentement immédiat, et souvent durable, du client. Un tel handicap ternit l'usage de l'entreprise et favorise l'introduction de nouveaux fournisseurs jugés alors, non plus sur le prix ou la capacité des produits, mais sur la qualité de l'ensemble des services rendus tout au long de leur période d'exploitation. De grandes compagnies l'on fort bien compris, comme en témoigne, par exemple, ce slogan lancé par un leader : "si les utilisateurs placent les terminaux I.B.M. en première position c'est qu'ils désirent profiter du Service I.B.M. qui est le premier".

Souvent, les approches traditionnelles du marketing distinguent les activités inductrices de la demande et celles qui sont induites par la demande. Ainsi, dans un ouvrage consacré à l'amélioration de la productivité du marketing, Sanford Simon sépare les coûts générés par les actions qui ont pour but d'obtenir des commandes, de ceux qu'entraînent la formulation de la réponse apportée à la demande par l'entreprise. Les services de soutien sont alors classés parmi les activités dites induites. Il semble que l'évolution de l'impact économique et commercial des services viennent remettre en cause cette compartimentation, dans un certain nombre de cas. La capacité à soutenir un bien après la vente ne deviendrait-elle pas un élément inducteur de la demande ?.

Il s'agit encore que d'une hypothèse. Il serait intéressant d'établir les formules de corrélation entre la performance du service et le développement des ventes de matériels et des revenus du soutien après vente, puis à insérer cette nouvelle variable au sein des modèles de diffusion de produit. Une telle démarche permettrait notamment d'éclairer la question de l'allocation des ressources pour l'après vente lors du développement et du lancement des nouveaux appareils. Il reste à préciser de nombreuses notions et connaissances avant d'entraîner ce type de projet.

Ainsi, le thème de l'après vente peut-il donner matière à d'intéressants travaux de recherche parfaitement légitimés par la mesure de l'enjeu que constitue cette fonction pour les résultats des entreprises.

TABLEAU

EVOLUTION DE LA PERCEPTION DES "VALEURS"
 LIEES AU PRODUIT DANS LA RELATION
 ETABLIE ENTRE LA FIRME ET SES CLIENTS

Items	Passé	Présent	Futur
Offre faite au client	Produit	Produits munis de compléments et accessoires	Contrat d'exploitation d'un système
Vente	A l'unité	Au système	Rémunération à l'exploitation dans le temps
Avantage compétitif	Atout esthétique	Atout technologique	Avantages d'un système
Délai de retour de l'investissement	Court	Long	Permanent et durable
Service	Modeste	Important	Vital
Système de distribution	Local	National	Global
Phase de distribution	Une seule	Plusieurs	Un grand nombre et en contenu.
Stratégie	Vente	Marketing	Relationnelle ou "partenariale"

Adapté de Theodore Levitt, "After Sale is Over", Harvard Business Review, 1983.

TABLEAU
ANALYSE DES REVENUS DIRECTS ET MARGES GENEREES
PAR L'APRES VENTE
(Exemple de quatre firmes américaines représentatives)

Types d'Entreprises	Revenus du Service (en % du CA total)	Marge du Service (en % des Revenus du Service)
Entreprise 1	15%-20%	> 20%
Entreprise 2	20%	> 20%
Entreprise 3	28%	27%
Entreprise 4	30%	20%-25%

Origine : Management Analysis Center, 1982.

Dans le secteur des gros équipements, notamment militaires et aérospatiaux, l'intérêt accordé depuis quelques temps au "Life Cycle Cost" -ou coût global d'acquisition d'exploitation, de maintenance et de renouvellement d'un matériel -ne fait qu'accroître l'impact de l'efficacité du soutien après vente sur les décisions d'achat. En effet, les industriels doivent être en mesure de garantir à la fois des durées moyennes d'utilisation sans panne (MTBF) et des délais moyens de réparation (MTTR). Dès 1976, une commission du Ministère du Budget américain indiquait aux Services Achats de l'Administration une procédure nouvelle faisant appel aux modèles de choix des matériels en fonction du coût global de possession prévisionnel ou "Life Cycle Cost". L'année suivante, en pleine crise de l'énergie, le Gouvernement Carter préconisait la prise en compte du L.C.C. dans la réalisation des contrats de construction immobilière contrôlée par le Ministère de l'Energie. Il fût, pour l'occasion défini comme le "coût total d'acquisition, d'exploitation et d'entretien d'un bâtiment pendant toute la durée de sa vie économique", en y incluant le coût de consommation de feul et d'énergie. Base sur les évaluation systématique des coûts, il doit permettre de comparer tous les systèmes de construction. Dans les études réalisées en vue d'expliquer les succès et les échecs des nouveaux produits industriels, quelques auteurs, tels que Robert G. Cooper mentionnent le facteur "soutien technique des produits". Néanmoins, les modèles de diffusion de produit développés dans la continuité de ces travaux, comme outils de planification pour le responsable maketing, n'intègrent pas, généralement, le facteur après vente parmi ceux à partir desquels sont déterminés les décisions.

tableau

EVOLUTION DE LA PERCEPTION DES "VALEURS" LIEES AU PRODUIT
DANS LA RELATION ETABLIE ENTRE LA FIRME ET SES CLIENTS

Items	Passé	Présent	Futur
Offre faite au client	Produit	Produits munis de compléments et accessoires	Contrat d'exploitation d'un système
Vente	A l'unité	Au système	Rémunération à l'exploitation dans le temps
Avantage compétitif	Atout esthétique	atout technologique	avantage d'un système
Délai de retour de l'investissement	Court	Long	Permanent et durable
Service	Modeste	Important	Vital
Système de distribution	Local	National	Global
Phase de distribution	Une seule	Plusieurs	Un grand nombre et en contenu
Stratégie	Vente	Marketing	Relationnelle ou "partenariale"

Adapté de Théodore LEVITT "After sale is over", Harvard Business Review, 1983

2 - ENJEUX DU TRANSPORT POUR LE SOUTIEN APRES VENTE

Le soutien après vente est lui-même consommateur de services dont notamment le transport. Les interventions de maintenance grèvent le déplacement des techniciens ou celui des appareils à entretenir. Il s'ensuit une importante activité de transfert de pièces de rechange et de documentations techniques.

Les enjeux du transport pour la compétitivité et la rentabilité du soutien après vente découlent naturellement des considérations précédemment énoncées. En effet l'organisation des transports contribue directement à la rentabilité de la manœuvre après vente ainsi qu'à l'image de qualité du service offert.

En outre, l'après vente constitue un enjeu majeur pour le développement des ventes des outils de transport eux-mêmes.

Une meilleure utilisation des transports permet de réduire les coûts complets de soutien après vente

A l'origine du processus de circulation physique se situe généralement le besoin de réaliser une prestation de maintenance. Cette action peut être programmée dans le cas d'une politique de soutien préventif, mais, le plus souvent, elle résulte d'une demande exprimée par un client. Le nombre des interventions de maintenance effectuées par les industriels, distributeurs ou concessionnaires et sous-traitants en France apparaît toujours très important

puisque'il s'agit de plusieurs centaines de milliers d'actions menées par an par chacune des grandes firmes de l'automobile ou de l'informatique par exemple.

Dans la bureautique, l'équipement de production ou l'électroménager et audiovisuels le nombre d'appels varie considérablement en fonction de la taille de l'entreprise. Les résultats obtenus auprès de l'échantillon étudié se situent entre 9 000 et 100 000 interventions par an pour les firmes faisant partie de ces secteurs d'activité.

Une partie seulement de ces interventions nécessite la consommation de pièces de rechange, environ 50 % des cas dans l'informatique et l'équipement de production, souvent davantage dans le cas de biens durables des ménages; Beaucoup de systèmes performants observés sont basés sur l'existence d'un lot de pièces d'intervention placé à la disposition du technicien dans une camionnette qui lui est personnellement attribuée. Les dotations ainsi mises en place devraient couvrir généralement 90 % des demandes de pièces. La composition de ces "lots standards" est suivie avec beaucoup d'attention, elle évolue très vite dans le temps afin de rester très adaptée aux besoins immédiats. Cette solution qui conduit à multiplier le nombre des petits stocks, a été mis en place en vue de réduire le temps global de réparation ainsi que les trop nombreux déplacements que génèrent la maintenance sur site en l'absence de stock embarqué.

Toutefois, la multiplication des stocks de pièces de rechange apparait également comme un problème majeur pour lequel il semble que le transport puisse amener quelques éléments de solution.

En fait, la distribution physique des pièces de rechange est généralement exécutée grâce à un système à "double détente". Des magasins régionaux alimentent les stocks embarqués les ateliers de maintenance et le ou les magasins centraux approvisionnent ces dépôts décentralisés et servent les commandes urgentes à l'aide d'une organisation spécifique.

Dans le cas du réapprovisionnement des stocks régionaux, l'objectif du système de transport est de maximiser la production afin de diminuer les coûts du service de la commande. D'une manière générale, les entreprises cherchent à raccourcir le délai de livraison, compris comme l'espace de temps séparant l'expression du besoin par le "client" de sa satisfaction. Lorsqu'il s'agit notamment de distribution de pièces auprès de distributeurs, grossistes ou concessionnaires, la réduction du délai de livraison permet de limiter les stocks de produits "en cours" et d'accélérer la facturation.

Dans le cas du dépannage, l'objectif du soutien après vente est avant tout de sauver l'image de marque de l'entreprise, priorité est donc donnée aux services. Ainsi le groupe Renault s'est-il engagé à livrer n'importe lequel de ses concessionnaire en France tous les matins avant 8 H. pour les commandes urgentes passées au Magasin Central la veille avant 17 h.

Afin de limiter le nombre de commandes urgentes et d'assurer une très grande rapidité des livraisons, les entreprises entretiennent donc des stocks régionaux quelque fois importants. En effet, pour offrir une probabilité élevée de réponses positives aux demandes émises par les clients en matière de pièces de rechange, la couverture de produits en stock peut rapidement représenter une immobilisation financière conséquente.

Or, il apparaît que les possibilités qu'offrent aujourd'hui les systèmes de transport en terme de rapidité sont encore sous utilisées au regard des économies globales susceptibles d'être ainsi générées. En effet un dépannage peut être réalisé aujourd'hui par voie routière en moins de 24 h. vers n'importe quel point du territoire national à partir d'un magasin central correctement localisé, grâce au développement des circuits de messagerie express, SERNAM etc. Pour les entreprises movimentant d'importants-volumes de pièces de rechange, ce délai peut être réduit à 12 h. à condition de mettre en oeuvre une organisation spécifique de transports et de parfaitement coordonner les interfaces entre le magasin central et le transport d'approche puis entre le transport d'approche et les plateformes de dégroupage et livraison. Ces systèmes de transport tendus mais parfaitement fiables conduisent à remettre en cause l'intérêt des magasins régionaux; les économies susceptibles d'être dégagées par la suppression des stockages de pièces de rechange en région compensent alors très largement l'accroissement des coûts de déplacement (de 10 à 20 %). Toutefois la mise en oeuvre de tels systèmes implique que

soient préalablement organisés les magasins centraux de telle manière qu'ils puissent notamment traiter les commandes dans un ordre correspondant à leur destination, en commençant par les plus lointaines et que le chargement des véhicules puissent être exécuté avec un très haut niveau de productivité.

La messagerie aérienne, type T.A.T, permet de réduire le délai de 24 à 12 h. (et moins) dans le cadre d'organisations non spécifiques, mais ce service demeure limité à quelques lignes et s'avère moins efficace pour toutes les distances intermédiaires.

La capacité à répondre rapidement représente le premier critère de performance de l'après vente

Pour les responsables après vente rencontrés, la capacité à répondre rapidement à une demande d'intervention constitue le critère déterminant de la performance souhaitée par le consommateur. Le second critère concerne semble-t-il l'efficacité du service de la commande de pièces de rechange qui s'accompagne naturellement d'une disponibilité élevée des pièces à chaque niveau du système de distribution. Dans la plupart des cas, l'efficacité de la logistique des rechanges est susceptible d'être mesurée sur la base des éléments habituellement utilisés pour l'évaluation du service offert en distribution de produits finis :

* niveau de capacité, c'est à dire rapidité et régularité de la circulation physique,

L'adaptation aux demandes exceptionnelles tient le devant de la scène dans les industries qui réalisent et soutiennent des équipements lourds -engins de travaux publics matériels radars, etc...- (ou sur certains marchés en développement mais très concurrencés) bureautique et robotique par exemple. Par contre la rapidité et la fiabilité du service des commandes classiques demeurent les principaux items cités dans l'automobile et dans l'électroménager, notamment.

La vitesse avec laquelle la réparation est effectuée et la compétence technique du personnel de maintenance interviennent en troisième et quatrième ordre.

Les différentes enquêtes menées auprès de consommateurs de service -marché des ménages et marché industriel- confirment l'importance de la capacité à intervenir rapidement à la suite d'une défaillance technique. La compétence technique des personnels semblent se situer en seconde position dans l'évaluation effectuée par l'utilisateur.

* niveau de qualité, c'est à dire disponibilité des articles et fiabilité dans les différentes opérations administratives et physiques,

* niveau d'adaptabilité, c'est à dire service des commandes exceptionnelles et minimisation du temps de réaction à l'évènement,

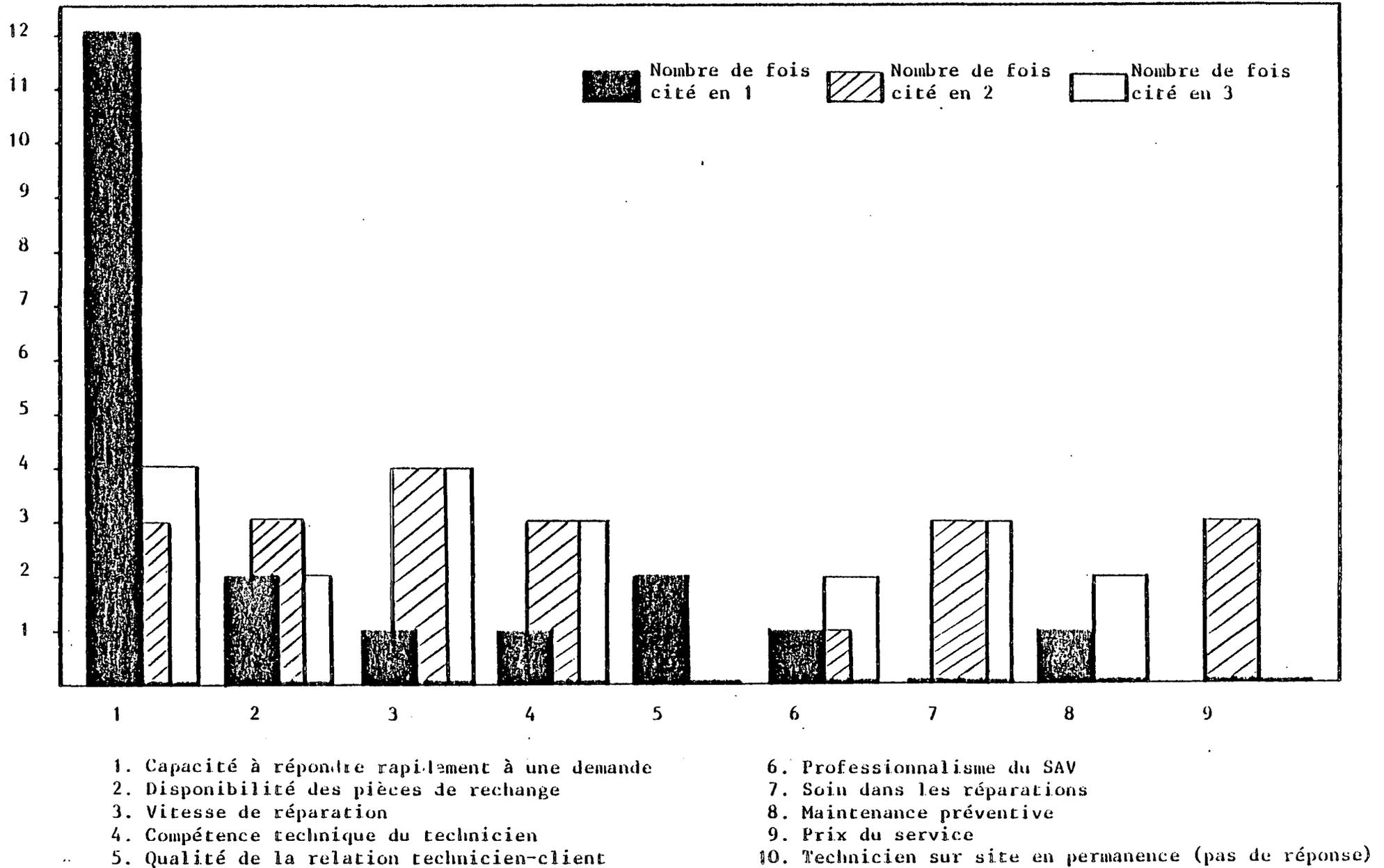
* niveau commercial, c'est à dire établissement d'un climat relationnel positif entre l'entreprise et le client.

En 1983, nous avons proposé une définition de ces principaux critères, ainsi qu'une brève description des réponses apportées pour améliorer les résultats de l'entreprise, ces éléments sont rappelés dans le tableau n° 11.

Il convient toutefois de noter que la pondération entre les différents volets de la qualité du service des rechanges varie en fonction des secteurs d'activités considérés.

CRITERES DE QUALITE D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE APRES-VENTE

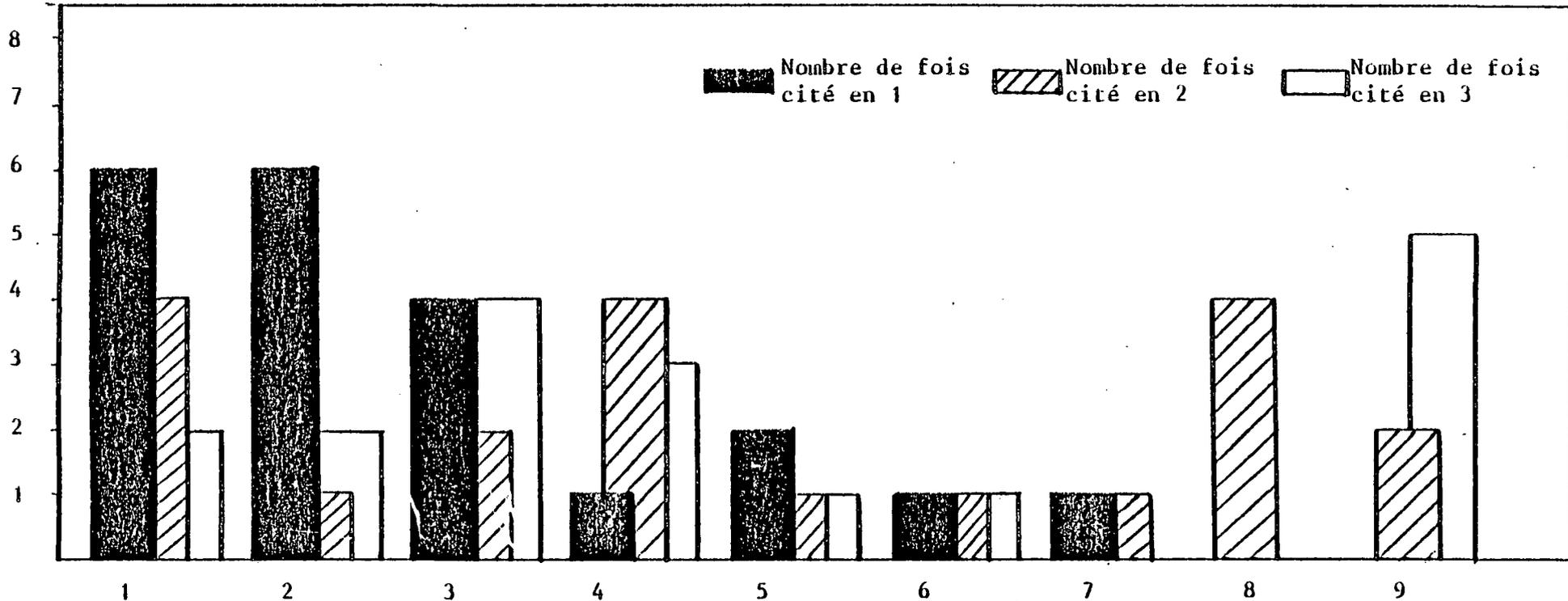
(Enquête auprès de 20 responsables de services après-vente)



TABLEAU

CRITERES DE QUALITE D'UN SYSTEME DE DISTRIBUTION DE PIECES DE RECHANGE

(Enquête auprès de 20 responsables de services après-vente)



- | | |
|---|---|
| 1. Rapidité de service de la commande | 6. Présences régionale et locale de l'entreprise par l'après-vente |
| 2. Disponibilité des pièces à chaque niveau de distribution | 7. Préservation de la qualité des pièces |
| 3. Régularité et fiabilité pour toutes les opérations de distribution | 8. Nombre faible d'erreurs de prise de commande, de préparation et de livraison |
| 4. Nombre faible de ruptures de stock | 9. Adaptation aux demandes exceptionnelles |
| 5. Temps minimum de réaction à l'évènement (sinistre, accident, etc...) | 10. Qualité de la relation vendeur-client (pas de réponse) |

TABLEAU

CRITERES DE SERVICE EN MATIERE
DE DISTRIBUTION PHYSIQUE DE PRODUIT

QUESTIONS	TYPES DE CRITERES DE SERVICE	TYPES DE REPONSES APORTEES
NIVEAU DE CAPACITE DU SYSTEME LOGISTIQUE ?	<ul style="list-style-type: none"> - Rapidité de service de la commande. - Régularité et fiabilité sur toutes les opérations du processus. - Horaires et fréquences de livraison. - Vitesse d'exploitation des moyens de transport et maintenance. - Durée des ruptures de charge et des attentes administratives. - Résultats obtenus par la concurrence. 	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation des moyens et des stocks en vue d'optimiser les temps de service. - Système de contrôle de la régularité et de l'économie de temps. - Prévision et programmation des services. - Niveau des moyens à allouer en fonction d'une probabilité de maintenir un niveau de capacité donné.
NIVEAU DE QUALITE DU SYSTEME LOGISTIQUE ?	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des articles à chaque niveau du processus logistique. - Nombre de ruptures de stocks par article, par classe, par site. - Nombre de produits de remplacement. - Nombre d'erreurs de prise de commande, de préparation physique, de livraison. - Nombre et montant de la casse et des dommages. - Résultats obtenus par la concurrence. 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de prévision de la demande. - Gestion différenciée du catalogue avec affectation d'un taux de disponibilité par classe ou par article. - Méthode de gestion des stocks avec, en particulier, méthode de calcul des stocks de sécurité en fonction d'une probabilité de maintenir un niveau de disponibilité donné. - Système de contrôle de la disponibilité, des erreurs, casses et dommages, contrôle systématique ou par exception.
NIVEAU D'ADAPTABILITE DU SYSTEME LOGISTIQUE ?	<ul style="list-style-type: none"> - Service des demandes exceptionnelles, en terme de capacité et de qualité. - Adaptation à l'évolution brutale de la demande. - Temps de réaction à l'événement généré par l'environnement (réglementation). - Temps de réaction à l'événement survenant dans le processus logistique (sinistre, accident de véhicule, grève.....). - Adaptation à l'évolution continue de la demande. - Résultats obtenus par la concurrence. 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau du stock de sécurité. - Souplesse de l'ordonnancement de production. - Rapidité de mise en œuvre d'une série. - Convention avec sous-traitants producteurs. - Anticipation des évolutions de réglementation, de législation du travail..... - Stockage « stratégique ». - Réserve de moyens logistiques. - Politique de sous-traitance prestations.
NIVEAU COMMERCIAL DU SYSTEME LOGISTIQUE ?	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau relationnel lors de la prise de commande du client. - Niveau relationnel lors de la livraison de la commande du client. - Présence régionale et locale de l'entreprise par sa distribution physique. - Pratiques de la concurrence. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de commande par VRP ou au niveau d'une agence régionale. - Livraison par l'entreprise avec chauffeur-livreur affecté par zone géographique. - Stockage et livraison en compte propre avec véhicules et bâtiments comme support publicitaire. - Actions de notoriété autour de la compétitivité des outils logistiques (nouveaux magasins, nouvelle application informatique....). - Organisation et gestion d'un service après-vente performant avec des objectifs propres de niveau de service.

Nous avons réalisé une analyse sectorielle des besoins de service pour l'industrie des équipements médicaux, radiographie et scanner. Les réponses obtenues auprès d'une cinquantaine de praticiens radiologues apportent des éléments concrets d'illustration.

Au niveau de l'évaluation de la qualité d'un service après vente, la hiérarchisation des items les plus fréquemment rencontrés recoupe correctement les résultats généraux obtenus sur l'ensemble des secteurs, voir tableau

- * Capacité à répondre rapidement,
- * Compétence technique du technicien,
- * Prix du service,
- * Vitesse de réparations,
- * Disponibilité des P.R.,

Afin d'expliquer le besoin d'une intervention rapide, les principales raisons exprimées sont les suivantes, voir tableau n°12
2° partie :

* Degré élevé de technologie du matériel (perception qui peut paraître paradoxale plus le matériel est de technologie élaborée, plus l'intervention doit être rapide),

* Service au malade (spécifique à l'acte de production du praticien radiologue),

* Prix d'achat du matériel (élevés, donc susceptible d'être bien soutenu),

* Prix d'intervention des services après vente (élevés, donc devant correspondre à intervention rapide),

* Fidélité d'achat à la marque (recherche d'une reconnaissance de la notion de "bon client" traduite en terme de rapidité d'intervention).

Les utilisateurs de matériel exposent un certain nombre de causes d'insatisfaction à la suite d'interventions de services après vente, voir tableau n° 12, 3ème partie :

* Dépannage incomplet pour raisons d'incompétence,

* Panne récidivant après l'intervention,

* Délais d'intervention importants,

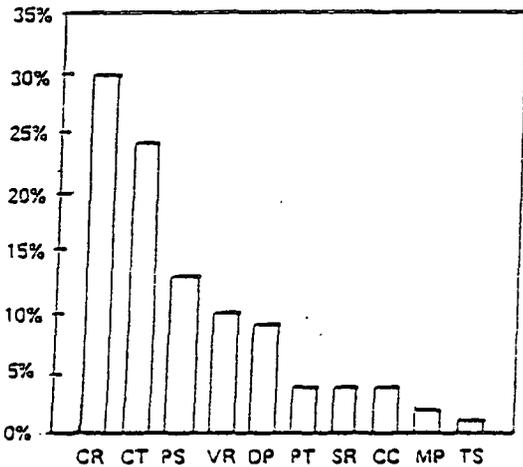
* Disponibilité insuffisante de pièces de rechange,

* Dépannage incomplet pour des raisons de temps (horaire).

TABLEAU

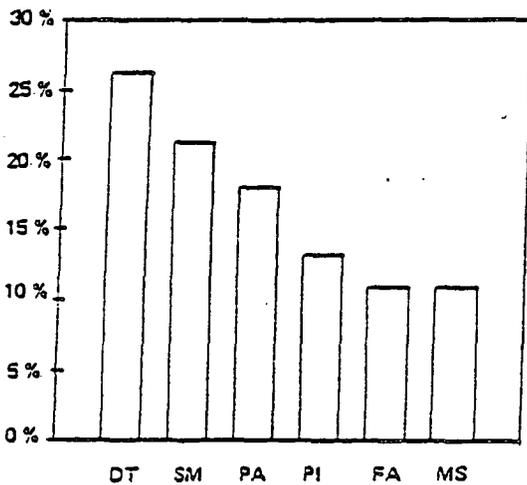
EVALUATION DE LA QUALITE
D'UN SERVICE APRES-VENTE

A. Critères d'évaluation de la qualité d'un service après-vente



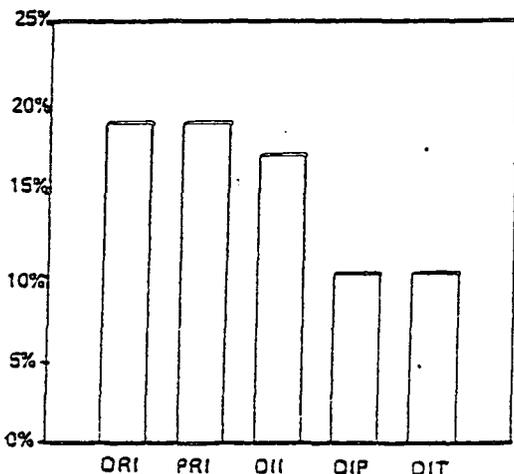
- CR- Capacité à répondre rapidement
- CT- Compétence Technique du technicien
- PS- Prix du service
- VR- Vitesse des réparations
- DP- Disponibilité des P.R.
- PT- Professionnalisme du technicien
- SR- Soin dans les réparations
- CC- Contact du technicien avec le client
- MP- Maintenance Préventive
- TS- Technicien sur site

B. Rapidité d'intervention : les raisons exprimées

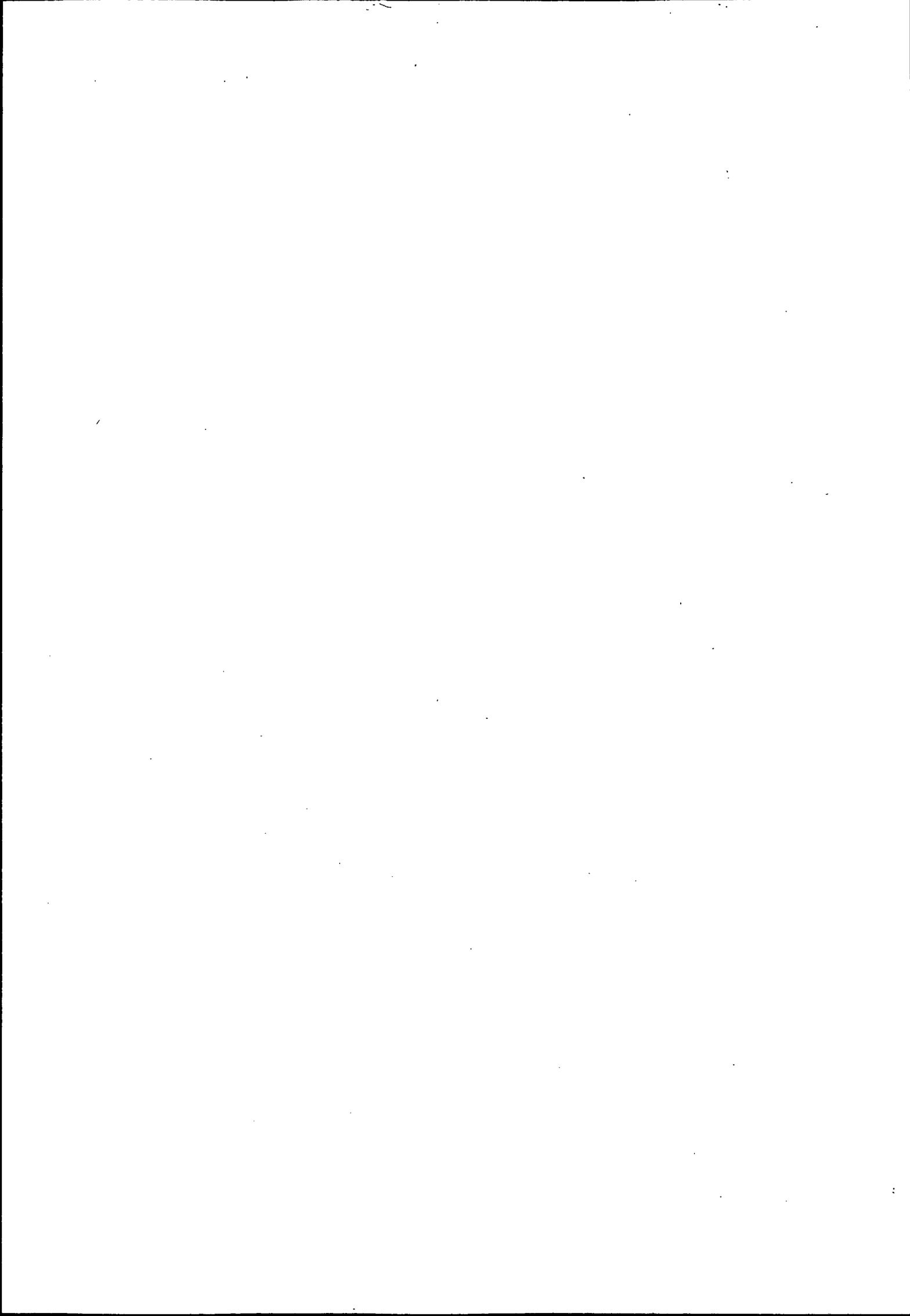


- DT- Degré de technologie du matériel en panne
- SM- Le service au malade
- PA- Le prix d'achat du matériel
- PI- Le prix d'intervention des services après-vente
- FA- Fidélité d'achat à la marque du matériel en panne
- MS- Mise en service récente du matériel

C. Cause d'insatisfaction à la suite d'interventions de services après-vente



- ORI- Dépannage incomplet pour des raisons d'incompétence
- PRI- Panne récidivant après l'intervention
- OII- Délais d'intervention importants
- OIP- Disponibilité insuffisante des Pièces de Rechange
- OIT- Dépannage incomplet pour des raisons de temps



CHAPITRE TROIS

CAHIER DES CHARGES ET

ORGANISATION DES TRANSPORTS

Ce chapitre présente les résultats de l'enquête menée auprès d'un échantillon d'entreprises implantées en France pour la partie concernant spécifiquement les questions de transport générées par les activités de soutien après vente.

Le troisième chapitre comporte quatre parties distinctes.

La première partie est consacrée à l'observation de l'organisation des transports aux différents stades du processus de soutien logistique après vente.

La seconde partie offre un essai de comparaison du transfert des rechanges avec celui des semi-ouvrés, ou flux de production, et des produits finis, ou flux de distribution physique.

Dans la troisième partie sont proposées quelques solutions observées pour le déplacement international des pièces de rechange.

Enfin, les tendances majeures de l'évolution des relations entre transport et soutien après vente sont répertoriées et analysées dans le cadre de la quatrième partie de ce chapitre.

1- L'ORGANISATION DES TRANSPORTS AUX DIFFERENTS
STADES DE L'APRES VENTE

Afin d'expliquer les différents types d'organisation de transport générés par les activités de soutien après vente, il s'avère utile de recourir à quelques illustrations significatives ayant trait aux différents stades du processus observé dans des secteurs d'activité distincts.

Les quatre cas d'entreprise successivement présentés sont les suivants :

- l'organisation des flux sur le territoire national au départ d'un magasin central de pièces de rechange vue par la Régie Renault,
- l'organisation des flux à l'intérieur d'un magasin central de pièces de rechange telle qu'elle est conçue par Mercedes-Benz, en France,
- l'organisation de l'approvisionnement des stocks régionaux de pièces pour le soutien des matériels informatiques fabriqués par le groupe DIGITAL.

L'organisation des flux sur le territoire national
au départ d'un magasin central de pièces de
rechange, cas Renault.

Le groupe Renault possède essentiellement deux sources majeures de pièces de rechange. Il s'agit du magasin central de Saint-Ouen-L'Aumône, qui sert les 600 concessionnaires "automobiles", et du magasin central Lyon qui livre pour sa part les 200 ateliers du réseau "Poids lourds", auxquels sont adjoints d'autres magasins de moindre importance. Pour les trois quarts de son activité en volume, le magasin central automobile répond aux commandes de réapprovisionnement des stocks des concessionnaires. Le décal du service de la commande est fixé à huit jours. Pour un quart du volume traité, ce magasin livre des commandes de dépannage dans un délai d'environ douze heures pour la France et de un à deux jours pour l'étranger.

Cette "usine" de production de commandes traite environ cinquante à soixante mille lignes de références par jour pour les urgences contre cinq à huit mille lignes pour les réapprovisionnements de stocks. Le poids moyen des colis de dépannage est de l'ordre de 10 kg mais une proportion importante de ceux-ci, sans doute supérieur à 40 % accusent un poids inférieur à 3 kg. Les commandes de réapprovisionnement sont livrées par palettes ou conteneurs dont le poids unitaire varie entre 100 et 400 kg, la commande variant quant à elle de 1 à 5 tonnes.

La distribution des pièces de rechange automobile est réalisée à l'aide d'un réseau de plateformes collectives dont l'usage éventuel est nécessaire dans le seul but de massifier les flux, puis de huit plateformes de dégroupage régional, qui représentent les points de passage obligé des commandes à destination des concessionnaires. Pour réaliser le transport, la Régie utilise les moyens propres de l'une de ses filiales spécialisée dans ce domaine; il s'agit de la T.E.D., Transport - Entreposage - Distribution, elle même société du groupe C.A.T., Compagnie d'Affrètement et de Transport.

Les volumes de pièces de rechange mouvementés pour le soutien des véhicules industriels sont environ dix fois plus faibles que ceux générés par l'activité automobile. L'essentiel des livraisons est réalisé au départ de Lyon, et le jeu des contraintes posant sur le système de transport est accru par l'heure tardive des prises de commandes, jusqu'à 18 h. au magasin central, ainsi que par l'obligation de ne jamais dépasser le délai maximum de livraison fixé à 12 heures.

Afin de répondre à ce difficile cahier des charges, l'organisation du transport est spécifique, donc assimilable à du compte propre. Les plateformes de dégroupage en région ont dû être relocalisées en fonction des seuls impératifs de service. Choisis comme véritables barycentres de la distribution des pièces R.V.I. dans chaque région, ces plateformes sont alors: Agen, Poitiers, Rennes, Paris, Lille, Nancy, Lyon et Marseille.

De plus, pour pallier à la relative faiblesse des volumes résultant des seuls dépannages, les véhicules sont également utilisés pour le réapprovisionnement des stocks des concessionnaires; Toutefois, les commandes normales sont d'abord chargées dans les camions, puis les dépannages continuent de remplir les remorques à partir d'une certaine heure et sont rangés en fonction de leur destination. Tard dans la nuit, un transfert est effectué dans chacune des plateformes régionales ~~dépote-~~
~~ment du camion d'approvisionnement vers les~~
~~camions de livraison~~, sans dépose sur quai. Cette opération de transit dure normalement moins d'une heure.

Ainsi dans ces nouvelles formes d'organisation du transport de pièces de rechange, le groupe Renault semble avoir mis l'accent sur la satisfaction de l'impératif du délai. En ce sens, il s'agit de systèmes de distribution conçus en fonction de l'observation de "l'aval", c'est à dire de l'heure d'arrivée, et non de l'heure de départ. Comme pour les nouvelles formes de gestion de production, il apparait là que c'est un processus de remontée progressive des contraintes vers l'amont, en vue de satisfaire le besoin des clients, qui prévaut dans les orientations fondamentales des nouvelles organisations du transport en après vente.

L'organisation des flux à l'intérieur d'un magasin central de pièces de rechange, cas Mercedes-Benz

Dès 1974, un programme de développement de l'image de marque de Mercedes-Benz a été mis en oeuvre autour de trois concepts : la fiabilité des véhicules, la fiabilité du Service Après Vente et la rapidité d'intervention. Pour permettre un service très rapide de la pièce de rechange, un premier magasin central a été établi à Mitry-Mory près de Roissy. Un deuxième centre a été ouvert en décembre 1983 près de Valence, avec pour vocation de rayonner au sud de la ligne Bordeaux-Strasbourg.

Il prend en charge un tiers des commandes et permet d'approvisionner des villes excentrées comme Biarritz avec la même rapidité que les autres lieux. Un projet pour la création d'un troisième magasin près de Poitiers est actuellement à l'étude pour la couverture du sud de la France.

L'activité pièces de rechange de Mercedes-Benz représente 20 % du chiffre d'affaire total de l'entreprise. La surface de stockage est égale à 22 500 m², 80 000 références sont gérées par 184 personnes et le stock moyen, fort de 250 millions de francs en 1984, est renouvelé cinq fois par an.

La livraison des rechanges est assurée au départ de Mitry-Mory en 24 heures selon le processus suivant. La commande arrive dans la matinée par disquette, courrier, télex ou téléphone. Comme chez Renault, on distingue deux types de commande : le dépannage qui bénéficie de la livraison en 24 heures et le réapprovisionnement dont le délai moyen est d'une semaine. L'ordinateur affecte automatiquement à toute commande urgente facture et étiquette de prélèvement indiquant pour chacune la référence et l'emplacement où la pièce se trouve stockée ainsi que le code du concessionnaire. Trois mille lignes de dépannage sont ainsi traitées par jour, tout autant en approvisionnement. Sept cents

lignes de dépannage peuvent prises en charge par heure. La livraison le lendemain matin est assurée pour toute commande enregistrée avant 15 H 30. Les délais sont honorés à 96,9 %(chiffre de mai 1984). Le magasin central se réapprovisionne tous les deux mois à l'usine mère d'Allemagne mais une rupture de stock pour une ligne de dépannage peut faire l'objet d'une commande urgente et séparée; la pièces sera acheminée d'Allemagne en 24 heures et arrivera donc chez le concessionnaire 48 heures après sa saisie à Mitry-Mory.

Le magasin est séparé en deux zones : petites et grosses pièces. Pour les lignes de dépannage, le tri se fait uniquement en fonction de la zone géographique sans tenir compte de l'ensemble de la commande du concessionnaire. Cette organisation conduit à réduire considérablement le temps passé et la distance parcourue à pied par une même personne. Pour les commandes de réapprovisionnement, un premier tri est effectué en fonction du numéro de la facture, un deuxième tri tient compte de l'implantation géographique afin que le magasinier chemine de zone en zone toujours pour le compte de la même facture. Vingt cinq personnes sont assignées au "picking", dont 17 pour les commandes de dépannage. Parmi ces 25 personnes, deux chefs d'équipe se partagent les grosses et les petites pièces.

Le magasinier sort donc du poste de tri vers la zone géographique dans laquelle il va évoluer. L'emballage est réduit au strict nécessaire. Les commandes d'une même zone réunies dans un chariot sont ensuite acheminées vers l'un des sept postes de contrôle où elle seront vérifiées et regroupées par concessionnaire. Chaque nouveau chariot représente alors une facture, ce qui permet de vérifier l'ensemble de la commande pour un même concessionnaire. Les chariots prennent la file près du quai d'embarquement où seize camions s'apprêtent à les embarquer. Deux d'entre eux passeront le relais, l'un en Bretagne, l'autre le centre de l'hexagone.

Une équipe de techniciens circule parmi les concessionnaires pour relever les temps d'immobilisation des véhicules soutenus ainsi que les délais de livraison des commandes de pièces de rechange.

L'organisation de l'approvisionnement des stocks régionaux de pièces pour le soutien du matériel informatique DIGITAL

En vue d'assurer un niveau élevé de satisfaction de ses clients au niveau du soutien après vente des produits, DIGITAL a placé dans chacune de ses ~~agences locales un stock de rechange~~ qui doit répondre à 95 % des demandes. La composition et

L'importance de ces réserves sont du ressort de la responsabilité du directeur de l'agence qui les établit en fonction du parc installé, des installations d'ordinateurs prévues ou en cours, de la fiabilité de ces matériels ainsi que de son expérience. Le stock national permet tout d'abord de compléter les stocks locaux, pour atteindre une couverture totale de la demande sans pour autant conserver l'ensemble des références au niveau des agences. La seconde mission du stock national est d'assurer le réapprovisionnement des stocks locaux. Lorsqu'une agence consomme une pièce, elle possède généralement plusieurs autres unités de cette pièce, mais néanmoins réapprovisionne immédiatement la pièce utilisée tandis que la pièce défectueuse est envoyée en réparation. Pour assurer ce réapprovisionnement, le service logistique central effectue deux livraisons par jour en région parisienne et une par jour dans le reste de la France.

La croissance du parc des matériels informatiques a soutenir nécessite un ajustement régulier des stocks locaux pour assurer un service de qualité constante.

Le niveau du stock national tient compte du temps de réparation moyen des pièces renvoyées en atelier, celles qui sont considérées comme irréparables sont réapprovisionnées auprès d'un stock "mondial" et/ou des usines de fabrication.

La connaissance des stocks de chaque agence ainsi que celle des en-cours de réparation permet à la logistique centrale d'effectuer des arbitrages en cas de pénurie d'une référence donnée. Un autre niveau de secours est fourni par les pays voisins qui peuvent dépanner la filiale française plus rapidement que le stock mondial.

L'organisation des déplacements pour la maintenance des produits domestiques, cas DEP'FRANCE

~~DEP'FRANCE~~ est une société spécialisée dans le soutien après vente des produits domestiques; Il s'agit d'une filiale du groupe "Nouvelles Galeries" créée au début des années 1975 en vue de se substituer aux services après vente existants dans les différents magasins et de proposer ses services à l'ensemble de la distribution. Présente dans 70 villes de France et forte d'un effectif de plus de 1 000 personnes, la société Dep'France réalise environ 500 000 interventions par an pour un chiffre d'affaires de l'ordre de 200 millions.

La structure du chiffre d'affaires illustre l'effort de diversification de cette firme au niveau de la distribution Nouvelles Galeries 25 %, distribution 33 %, particuliers 17 %, vente de pièces de rechange 25 %.

La chronologie d'une intervention débute par une phase "d'accueil". Le client se manifeste généralement par téléphone et il importe d'obtenir à ce stade des renseignements précis concernant la localisation de l'appareil et son identification ainsi que les modalités de l'intervention à venir. Dans la mesure du possible, un prédiagnostic est réalisé grâce à des questions standardisées. Une fois ces informations obtenues, il faut alors préparer la tournée en établissant les documents qui seront remis au technicien et en actualisant le planning de rendez-vous.

Pour gérer le planning d'intervention, Dep'France procède de la manière suivante: Chaque agence découpe son secteur en zones géographiques d'intervention auxquelles sont affectées un ou plusieurs techniciens. Une fréquence type d'intervention est fixée pour chaque zone en fonction des volumes moyens de demande. Les responsables du planning dispose donc en permanence d'un potentiel d'interventions disponibles, en partant d'une évaluation de la productivité moyenne. Les interventions sont prises chronologiquement, en séquence, ceci volontairement pour éviter tous les phénomènes de priorité vis à vis des clients ou des distributeurs. Dans la mesure du possible, il est indiqué si l'intervention aura lieu le matin ou l'après-midi.

En fonction des résultats du prédiagnostic, la phase suivante comporte la préparation de la commande de pièces de rechange et de documentation technique, si nécessaire.

Dès que le technicien se trouve en possession des documents et des rechanges nécessaires, il commence sa tournée des clients. Les déplacements représentent plus de 35 % du temps de travail d'un technicien étant donné que les dépannages ont lieu à domicile. Chaque technicien doit pouvoir assurer de ~~six à huit interventions par jour~~, d'une durée comprise entre une ~~demie heure et trois quarts d'heure~~. Une fois le diagnostic effectué, le technicien procède à la réparation. Si celle-ci n'est pas possible, faute de temps ou de la pièce, le technicien doit décider soit du retour du produit en atelier, soit d'une reprogrammation de l'intervention.

A la suite d'une tournée de ce type, il peut s'avérer nécessaire de commander de nouvelles pièces complémentaires ou de déclencher la procédure de ramassage d'appareils pour retour en atelier. Un compte rendu de tournée est établi chaque jour, la régularité et la qualité de ce bilan conditionne en grande partie l'efficacité et la rentabilité de la société d'après-vente.

2 - COMPARAISON AVEC LES TRANSPORTS DE SEMI-OEUVRES ET DE PRODUITS FINIS.

Afin de mieux répertorier les spécificités du transport des pièces de rechange lié à l'activité après vente, il paraît intéressant d'établir quelques comparaisons avec des formes de distribution de produits apparemment assez proches. Ainsi, nous étudierons à titre d'exemple, le cas des transferts de pièces détachées et de sous-ensembles entre les différentes usines d'un complexe de production automobile, ainsi que celui des transports de produits finis de type électroménager, comparés à l'acheminement des rechanges.

Les flux de transport en production, cas de la construction automobile.

La forte intégration que réclame la construction des automobiles nécessite de nombreux transferts de produits semi oeuvrés de nature diverse : pièces brutes, pièces assemblées, moteurs, tôles, outils, fluides etc..

De plus, la dissémination des fournisseurs et des usines associées à une politique de construction d'éléments assemblés au sein d'usines ultimes, impose des transferts quotidiens importants pour l'approvisionnement des principales unités de production des grands constructeurs français.

Afin d'évaluer de manière très générale le volume d'activité généré par le montage des automobiles, il est possible de se référer aux chiffres publiés par la Fédération des Industries des Equipements pour Véhicules. Dans sa plaquette statistique pour 1982, la F.I.E.V. donne le chiffre de 46 milliards de francs de chiffre d'affaires, dont 28 milliards de francs à l'exportation. Par ailleurs, les statistiques des douanes, au chapitre "pièces détachées et matériel utilitaire des transports terrestres" de la Nomenclature d'Etudes Conjoncturelles, donnent le chiffre de 62,95 milliards de francs d'échanges extérieurs dont 38,43 milliards de francs à l'exportation pour 1,55 millions de tonnes en import-export.

La volonté des industriels de réduire considérablement la valeur des stocks de produits en cours conduit à accroître considérablement l'enjeu que représente la fiabilité des transports d'approvisionnement des unités de production. En effet, un retard dans la livraison de sous ensembles aboutit très rapidement à un arrêt des chaînes de fabrication dans la mesure où le stock tampon est réduit à quelques heures de consommation.

La réalisation de ces acheminements peut être exécutés grâce à des moyens propres routiers ou à des transporteurs extérieurs, dont la S.N.C.F.

A l'analyse, il semble que l'optimisation de la répartition du trafic entre ces différents outils échappe souvent aux seules règles du calcul économique. Traditionnellement, la circulation physique mise en oeuvre entre les différentes unités de production d'un même groupe industriel est assimilée à un acte de production peu différent, dans le concept, de celui du transfert de produit entre deux ateliers au sein d'une même usine. En conséquence, le recours aux moyens propres constitue encore, dans l'industrie automobile, la solution la plus généralement admise comme susceptible de garantir la plus grande homogénéité du processus de production. De fait, les contraintes humaines deviennent alors très lourdes, car les personnels de conduite dépendent de la convention collective de la métallurgie et bénéficient de la sorte d'une couverture sociale bien meilleure que leurs homologues des sociétés de transport public. Les avantages acquis au fil des ans par ces personnels peuvent laisser penser que les moyens propres sont, dans ce cas, souvent plus onéreux que les solutions sous-traitées. Mais il ne s'agit là que d'une approche économique en terme de coût d'exploitation direct qui ne tient pas compte des coûts sociaux et autres implications qu'entraîneraient la remise en cause des flottes propres au sein de grandes entreprises telles que la Régie Renault, par exemple. La réduction des effectifs par non remplacement des départs est maintenant de pratique courante dans

ce secteur d'activité et permet de faire appel, progressivement, aux sociétés de transport externes ou filialisées. Dans l'exploitation quotidienne, le problème se résume alors à ordonner l'usage des moyens propres en rapport avec les moyens sous traités de manière à obtenir la meilleure performance économique globale.

D'autres contraintes, d'ordre plus technique viennent accentuer la difficulté d'organisation de ces transports inter-usines. Les parcs propres sont généralement affectés à des centres de production donnés et il devient très délicat d'effectuer des transferts de moyens d'un centre à l'autre, de sorte que le système manque de flexibilité et l'offre peut accuser un déficit à tel endroit et tel moment alors qu'elle est globalement excédentaire. De nombreuses liaisons à vide ne sont pas toujours comptabilisées et les procédures de contrôle de productivité et d'animation se trouvent largement faussées par l'impossibilité d'établir des comparaisons de performances économiques entre moyens propres et sous traitance.

Toutefois, dans un certain nombre de cas, des solutions originales de transport tendu ont été mises en oeuvre entre différentes usines, avec un recours astucieux aux possibilités offertes par l'offre de transport public. On cite fréquemment le cas de la construction des tracteurs John Dere à

l'aide d'une usine de moteurs et d'une unité d'assemblage espacées de plusieurs centaines de kilomètres et reliées entre elles par un circuit tendu de prestations sous traitées dont la fiabilité a permis de réduire les stocks de semi-ouvrés à une demi-journée de consommation au montage?

Ainsi le déplacement des pièces destinées à la production diffère sensiblement de celui qu'entraîne le soutien après vente des produits finis.

Le système de circulation des pièces de rechange ne peut échapper à l'obligation d'entretenir des stocks. Le nombre de points de stockage peut être vraiment très limité si l'organisation des transports et des magasins est conçu intelligemment en fonction de cet objectif. Il reste que l'existence de stocks de rechange demeure une obligation absolue, tant sur le plan légal que sur le plan marketing. L'obsolescence et le "ferraillage" régulier d'une partie des références ainsi conservées apparaît inévitable et le problème le plus complexe, en matière de logistique après vente est peut être justement celui de la gestion prévisionnelle de la disponibilité des rechanges en magasin central.

Au contraire, le management du processus de production en fonction d'une approche par l'aval doit permettre de diminuer, voire de supprimer, tous les stocks toujours existants traditionnellement au niveau de chacun des différents stades de fabrication et de distribution des produits finis

L'abaissement du coût global de production constitue alors une préoccupation majeure.

Une bonne organisation du transport de semi oeuvrés suppose une anticipation efficace qui se révèle techniquement réalisable dans les nouveaux systèmes performants de production intégrée. La fiabilité et la productivité de l'acheminement sont privilégiées par rapport à la rapidité "brute", bien que l'organisation de transport doit apporter sa contribution à la réduction du délai global de fabrication des produits finis.

L'anticipation des dépannages après vente ne peut pas être réalisée de la même façon; ainsi la flexibilité et la grande rapidité des déplacements sont alors considérées comme les critères de performance dominants.

De plus les produits mouvementés s'avèrent en fait assez différents. Les lots de pièces et sous ensembles destinés à la production représentent des charges souvent importantes et le conditionnement n'est que rarement individuel. Au niveau de l'après vente, les produits sont préparés et emballés à l'unité ce qui se traduit par des différences majeures dans la densité, la présentation et par là même dans l'organisation des manutentions correspondantes.

La nécessité de densifier les flux possède une dimension plus parquée en après cence qu'en circulation inter usine, ce qui entraîne le recours plus fréquent à des plateformes collectrices puis de dégroupages.

Par contre, l'activité après vente génère quelquefois la constitution de fret de retour, sous forme d'emballages vides et de sous ensemble retournés aux usines, dont l'équivalent n'existe guère en acheminement interusines.

La distribution physique de produits finis, cas de l'électroménager

Malgré la progression très forte de la vente de l'électroménager dans les grandes surfaces et chaînes spécialisées de distribution, les commerçants indépendants réalisent encore une part importante des ventes du secteur.

Ce phénomène entraîne deux conséquences directes au niveau de la distribution physique. D'une part, les circuits sont en général longs, avec recours à des agences régionales ou à des grossistes voire aux deux à la fois. D'autre part, la valeur moyenne de la commande n'est pas très élevée et la livraison terminale s'effectue souvent en zone urbaine, ce qui privilégie l'usage de moyens de transport routier de faibles capacités. Le rôle des magasins centraux, compris comme celui de plaque tournante dans le circuit de distribution, s'est progressivement renforcé à mesure que la concentration des moyens de production a eu tendance à éloigner les usines des centres de consommation.

A titre d'exemples, on peut étudier le cas de la distribution de deux appareils différents: un autocuiseur et une machine à laver.

L'autocuiseur est fabriqué et distribué par une entreprise spécialisée dans le petit électroménager. Les produits sont vendus sur l'ensemble du territoire national ainsi qu'à l'exportation pour un quart du chiffre d'affaire, à partir de trois entrepôts. L'un de ces entrepôts est commun à deux autres sociétés filiales, comme la première, d'un même group industriel diversifié.

La production est assurée par trois établissements industriels contrôlant au total dix unités spécialisées par produit. La fonction distribution physique dépend de la division commerciale et assure la gestion opérationnelle des entrepôts, l'administration commerciale, la gestion du magasin de pièces détachées ainsi que celle du service après vente.

Le marketing fournit les prévisions de vente à la production, qui fixe le plan annuel de fabrication, détermine ainsi le niveau des stocks (conformément aux directives du groupe), et prend en charge la logistique d'approvisionnement des usines.

La distribution physique a connaissance des prévisions de vente et des programmes de production; elle participe à la prise de décision en concertation avec les autres départements.

Commercialisé au nombre de un million d'unités par an, cet autocuiseur, d'un poids de 4 kg et d'un volume de 2 décimètres cubes, est distribué au départ d'un magasin central situé dans la région de Dijon. Il peut transiter par l'intermédiaire du dépôt régional de la région parisienne, ou de celui des Pyrénées, chargé, en outre, des expéditions à l'exportation.

La société sert ainsi 500 points de livraison : grossistes, centrales d'achat, plates-formes régionales (ex. Leclerc), et certains magasins de vente en direct tels que les Nouvelles Galeries. Dans bien des cas le circuit de déplacement des recharges est identique à celui des produits finis; Cette situation est rendue possible par l'unicité de responsabilité distribution et soutien après vente au sein de l'entreprise, ainsi que par la relative faiblesse des volumes mouvementés comparés au gros électroménager. Il convient de noter que 40 % du chiffre d'affaire de la firme est obtenu par la commercialisation de ce seul produit. Enfin, l'activité après vente demeure assez faible sur ce type d'article dont le prix et la durée de vie moyenne n'atteignent pas ceux des réfrigérateurs ou des chaînes haute fidélité. Le nombre de références servies en après vente est donc limité et les chargements d'appareils complets durant la période de garantie sont souvent privilégiés par rapport à la multiplication des interventions de réparation.

Le second article observé, à savoir une machine à laver accusant un poids de 70 kg et un volume de 0,35 m³ (emballage compris), figure au catalogue de l'un des tous premiers groupes industriels de l'électroménager et de l'audiovisuel.

Les unités de production, spécialisées par produit, sont localisées dans plusieurs pays. La spécialisation caractérise également les dépôts existant en France : une gamme donnée n'est distribuée que par un seul magasin desservant tout le territoire. Les lieux d'implantation ont été choisis selon des critères de proximité des unités de production et de répartition géographique de la demande.

Le département logistique intervient uniquement dans le cadre de la distribution physique des produits finis en assurant les opérations de stockage manutention et préparation physique des commandes des clients en magasin. La gestion des stocks et la saisie des commandes clients sont confiées à chacune des divisions commerciale.

Une filiale transport prend en charge toutes les opérations de transfert en dcuane du groupe.

La logistique d'approvisionnement des fabrications est assurée par les unités de production.

Le dépôt par lequel transitent les machines à laver est situé dans le nord de la France; il est attenant à l'usine correspondante. Le produit fini est expédié à partir de là vers l'ensemble des clients distributeurs. A l'exception de clients régionaux livrés en direct, les transports transitent par l'intermédiaire de 32 plateformes de dégroupage appartenant aux sous traitants.

Au contraire de la situation précédemment observée, la distribution physique est commerciale des pièces de rechange est ici complément dissociée de celle des produits finis. Une société, filiale du groupe industriel, a été justement créée avec pour vocation d'assurer l'ensemble des prestations de soutien après vente proposées aux clients concessionnaires ou grossistes. Cette société, unique pour tous les produits du groupe possède son propre magasin central de pièces de rechange ainsi qu'une organisation de transport indépendante. Le recours au système des messageries est d'usage courant, ce qui n'interdit pas de faire appel aux services de la filiale de transport pour l'approvisionnement normal des stocks des centres de maintenance régionaux et de ceux des distributeurs.

3 - LE TRANSPORT INTERNATIONAL DES PIÈCES DE RECHANGE

Dans l'organisation internationale du transport de pièces de rechange, il convient de distinguer, d'une part les contraintes d'ordre technique et géographique, et, d'autre part, les contraintes d'ordre administratif et notamment douaniers.

En effet, sur le plan strictement technique, rien ne s'oppose à ce que les dispositifs de transport rapide mis en oeuvre pour desservir, par voie routière ou ferroviaire combinée, n'importe quel point du territoire national dans un délai compris entre 12 et 24 heures ne puissent être étendus aux pays limitrophes comme la Belgique, les Pays Bas, une partie de l'Allemagne, de l'Italie et de l'Espagne, et dans une certaine mesure Londres et le Sud de la Grande Bretagne etc.

Les travaux en cours, menés notamment au sein de la Commission des Communautés Européennes, visant à supprimer les barrières douanières en Europe, pourraient s'ils débouchaient sur des résultats concrets à court terme, entraîner des modifications très profondes dans l'organisation des déplacements des pièces de rechanges. Les conséquences de tels changements se traduiraient de manière très positives sur la rentabilité globale des services après vente agissant sur l'ensemble du territoire européen, par la diminution très importante du niveau des stocks de pièces de rechange que cette situation autoriserait.

Dans l'état actuel de procédures douanières, il existe essentiellement trois types de système internationaux de distribution de rechanges.

Dans le premier cas, l'entreprise dispose d'une implantation importante dans un pays étranger constituée en société filiale. le volume d'activité est important et justifie, sur le plan économique, l'entretien d'un magasin central de pièces et d'une organisation spécifique de transport. une procédure particulière de dépannage doit simplement être mise en oeuvre entre le magasin central du pays d'origine et le magasin central de la filiale étrangère. La Régie Renault, par exemple, assure une livraison de commandes urgentes depuis son stock de la région parisienne, jusqu'à son dépôt central d'Italie en 24 heures, grâce à l'utilisation d'un circuit pluri-modal rail-route basé sur des caisses mobiles.

Dans le second cas, l'implantation étrangère est faible dans tel ou tel pays. L'entreprise est alors généralement en relation avec un importateur qui est propriétaire d'un stock de pièces et responsable devant son marché de la qualité du service offert en après vente. le stock est alors réapprovisionné par un circuit de transport utilisant n'importe lequel des modes usuels. Il convient de noter que le recours à la voie maritime entraîne nécessairement la mise en place de stocks importants, étant donné la relative lenteur et le manque de fiabilité de ce type de liaison. la voie aérienne permet de réduire sensiblement l'immobilisation financière mais demeure très onéreuse au niveau des coûts

d'exploitation. Les procédures douanières s'avèrent d'autant plus longues que les modes de transport empruntés sont eux mêmes lents. Ainsi, elles sont plus rapides en aérien qu'en maritime. L'organisation idéale, pour le réapprovisionnement d'importateurs très éloignés du magasin central est sans doute celle qui réalise un mix des deux circuits de transport en fonction de l'ordre des priorités dans le service des commandes de rechange.

Il reste un troisième cas qui concerne essentiellement le soutien particulier de matériels disséminés de par le monde à partir d'un point central de service après vente.

Ainsi Rolls Royce ou Caterpillar servent en dépannage les pièces de rechange des véhicules et engins de leurs marques n'importe où en 24 heures à partir des magasins centraux. Seul le mode aérien répond à ce type d'impératif et l'affrètement de petits avions à long rayon d'action n'est pas chose exceptionnelle dans ce contexte.

Par certains côtés, ce type de service peut être assimilé à certaines formes d'assistance d'urgence aux particuliers en voyage telles qu'Europe Assistance" ou "Mondial Assistance". Toutefois, il ne faudrait pas pousser trop loin l'analogie dans la mesure où ces organisations s'appuient, dans la mesure du possible sur les structures et ressources locales, alors que les systèmes internationaux de soutien logistique d'urgence reposent généralement sur l'existence de stocks et de procédures centralisées.

4 - LES TENDANCES D'EVOLUTION MAJEURES

a la lueur des résultats de l'enquête réalisée, il apparaît possible proposer quelques axes de réflexion quant aux tendances d'évolution majeures concernant les relations entre transport et soutien après vente.

Ces premières réflexions sont regroupées selon trois grands thèmes :

- l'impact de la politique de maintenance sur le développement du besoin en matière de déplacement de pièces et de techniciens d'intervention,
- la densification des réseaux de soutien après vente et le rôle nouveau que semble assurer le service dans les politiques commerciales,
- les choix modaux et le recours au compte propre ou à la sous-traitance du transport des rechanges.

L'impact de la politique de maintenance sur le transport.

Comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, l'une des décisions essentielles en matière de politique de maintenance est celle de réparer les sous-ensembles défectueux sur les sites d'utilisation ou bien de changer ces sous-ensembles et de les réparer de manière différée dans des ateliers spécialisés.

Le choix de telle ou telle de ces deux orientations induit des conséquences différentes au niveau du transport. En effet, dans le premier cas, le flux essentiel, pour ne pas dire le seul, est celui des techniciens emportant avec eux les outils et composants de base permettant d'effectuer la réparation sur place. Dans le deuxième cas, le technicien doit être doté des sous ensembles susceptibles d'être échangés et le système de transport doit assurer le ramassage des sous ensemble défectueux et le transfert de ceux ci vers les centres de rénovation ad hoc. Les coûts de transport et de stockage de pièces sont plus élevés dans le seconde organisation que dans la première; par contre, les coûts de main d'oeuvre ainsi que la satisfaction du client, qui observe ainsi une remise en état très rapide de l'équipement en panne, sont incomparablement améliorés.

L'évolution technologique conduit à accroître la fiabilité des matériels ainsi qu'à généraliser l'emploi des systèmes experts, télédiagnostic et autres possibilités de réduire les opérations de maintenance au plus près au simple changements de modules.

Ainsi, assiste-t-on à une ~~diminution sensible des réparations sur site au profit de systèmes de maintenance~~ qui conduisent à accroître le besoin en déplacement de sous ensembles ou modules considérés comme des pièces de rechange de grande taille.

Ce phénomène est également remarquable au niveau des ateliers de maintenance eux-mêmes. Par exemple, dans l'automobile, on constate un certain développement du changement de pièces de carrosserie dans les garages et concessionnaires alors qu'une partie importante d'entre elles pourrait être remise en forme grâce à l'intervention d'un tôlier qualifié. De nombreux responsables de ces ateliers démontrent que le coût de la main d'oeuvre ne leur permet pas de réaliser un niveau de rentabilité semblable à celui qu'autorise le changement des tôles sans remise en forme particulière. Cette orientation conduit à accroître les flux de transport de pièces de carrosserie à l'intérieur des pays dans lesquels le coût de la main d'oeuvre qualifiée est élevé.

~~Une seconde tendance~~ dans l'évolution des politiques de maintenance ~~renforce l'orientation vers un accroissement des flux de pièces.~~ Il s'agit du développement des procédures de ~~soutien préventif~~ qui conduit à changer, a priori, un certain nombre de modules existants dans un équipement avant la date prévisionnelle de sa défectuosité probable.

De manière complémentaire, on observe aujourd'hui, dans de très nombreuses entreprises, l'existence ou le développement de systèmes d'information informatisés sur lesquels repose la manoeuvre de soutien après vente et qui jouent un très grand rôle dans l'utilisation des moyens de transport.

A la base de la démarche conduisant à mettre en place de tels systèmes se situe la préoccupation d'apporter aux clients un service plus efficace, et cela de manière plus rapide, sans pour autant accroître les coûts de manière considérable. De plus, ces systèmes reçoivent également pour mission d'instruire les responsables sur la performance après vente réalisée par l'entreprise. Les systèmes ainsi réalisés comprennent généralement les modules suivants :

- gestion des appels et ordonnancement des moyens,
- suivi des stocks de pièces de rechange,
- prévision de consommation et expression des besoins en pièces,
- facturation et comptabilité de l'après vente.

Chacun des modules correspond à une application informatique autonome qui peut être connectée aux autres de manière à constituer un système complet autonome.

L'application de gestion des appels et ordonnancements des moyens constitue l'outil de base du système puisque c'est généralement à ce niveau que sont collectées les informations concernant le besoin tel qu'il est exprimé par le client ainsi que l'ensemble des données concernant l'intervention elle-même. Les différentes phases de ce type d'application sont au minimum au nombre de cinq.

- expression du besoin par le client sous forme d'un appel au S.A.V.,
- identification, par le S.A.V., du client, de l'appareil à soutenir, du type de problème et de la relation contractuelle en cour : garantie, intervention ponctuelle, matériel en location etc.,
- ordonnancement des moyens humains, techniciens de maintenance, et matériels, pièces de rechange et outillage, ainsi que des moyens de transport,
- suivi de l'intervention, saisie de la date de commencement et fin de la réparation, saisie des pièces de rechange consommées, codage du type d'intervention etc.
- suivi du service offert : calcul du temps moyen de réparation, cumul des pièces de rechange consommées, calcul du temps moyen de bon fonctionnement sans faille.

A l'autre bout de la chaîne le module facturation et comptabilité de l'après vente a pour vocation de réaliser les opérations suivantes :

- facturation des prestations de soutien après vente réalisées,
- enregistrement des revenus et gestion automatique des relances,
- suivi et cumul de l'ensemble des coûts générés par les opérations,
- écriture de comptes.

Dans certains cas, il existe des systèmes d'information autonomes conçus pour l'activité pièces de rechange uniquement. Ainsi le groupe Fiat-Lancia dispose d'une gestion opérationnelle et contrôle des mouvements de pièces entièrement appuyée sur un réseau d'ordinateurs.

C'est en effet le système informatique qui réalise automatiquement les opérations suivantes :

- émission des commandes aux établissements de production,
- contrôle de l'arrivée des pièces,
- allocation des pièces au magasin,
- traitement et préparation des commandes de prélèvement,
- mise à disposition des documents et des démarches d'expédition,
- communication aux magasins périphériques de la réalisation survenue de la commande.

La circulation de la pièce de rechange est donc suivie dans tout son parcours par l'ordinateur qui connaît, à tout moment, sa position et peut la diriger à sa juste destination.

En règle générale, les responsables après vente considèrent que l'efficacité du système d'information informatisé constitue la condition essentielle permettant d'obtenir une performance élevée du service offert au client.

La densification des réseaux de soutien après vente

En France, mais aussi dans d'autres pays industrialisés dont les Etats Unis, on relève une tendance majeure à la densification des réseaux de soutien après vente. Sur la base de cette observation, nous pouvons formuler une hypothèse quant au nouveau rôle qu'assume l'après vente dans les politiques commerciales : pour de nombreuses entreprises, le maillage du territoire, établi sur la base des stations de maintenance, correspond à une remise au goût du jour de la notion de

"~~magasin de proximité~~" avec pour objectif essentiel d'accroître la fidélisation de la clientèle. Le service offert "à proximité" porte naturellement sur les produits de la marque distribuée mais également -et cette tendance s'avère de plus en plus forte- sur des produits directement concurrents.

L'objectif est alors de "rentrez" chez le client grâce au service offert en après vente pour tous les produits dont il dispose de manière à établir un système de relation privilégiée entre lui et la firme en vue de "placer" les produits de la marque distribuée lors des renouvellements de matériels.

Ainsi la Savema, société d'après vente filiale du groupe Thomson grand public, dispose, en 1985, d'environ 160 stations techniques et de 12 centres de maintenance multiproduits en France. Arthur Martin gère 90 centres de maintenance et Moulinex dépanne en 48 heures les fous dans l'un de ses 80 centres spécialisés.

Pour les autres produits, aspirateurs et fers à repasser, cette dernière entreprise propose un système de prêt systématique pour le remplacement provisoire des appareils défectueux pendant la durée de réparation effectuée par l'un des 165 centres agréés (1).

De leur côté, les distributeurs commerciaux assurent également des missions après vente multimarques dans un nombre plus limité d'ateliers.

Sur les marchés professionnels, la multiplication des points de soutien après vente s'effectue en terme similaire. Par exemple dans le secteur informatique, Bull annonce 200 centres de maintenance en France, aux mêmes assistés par 75 magasins régionaux et 2 magasins centraux de pièces de rechange, et Digital dispose de 150 stations d'après vente, 33 magasins régionaux et un magasin central de pièces de rechange.

Dans l'automobile, il convient de distinguer les grands constructeurs français des distributeurs de distributeurs de modèles étrangers. Pour ces derniers, au nombre de quatre dans l'échantillon étudié, le nombre des centres de maintenance de l'ordre de 200 à 300 correspond en fait au nombre de concessionnaires et agents agréés.

En synthèse, il apparaît que, dans une grande majorité des cas, les entreprises industrielles assurant le soutien après vente de leurs produits sur la totalité de l'hexagone dispose d'un réseau de centres de maintenance dont le nombre est compris entre 150 et 300. Bien évidemment, les grands constructeurs automobiles nationaux, ou les petits fabricants d'équipements lourds distribuant par quantité faible, annoncent des chiffres sensiblement différents quant au nombre de leurs ateliers de soutien après vente, il en est de même pour les grands distributeurs d'appareils électroménagers et audiovisuels dont le nombre de succursales varient de 20 à 120.

Très souvent, les entreprises ne gèrent en France qu'un seul magasin central de pièces de rechange, quelquefois 2 et au maximum 4.

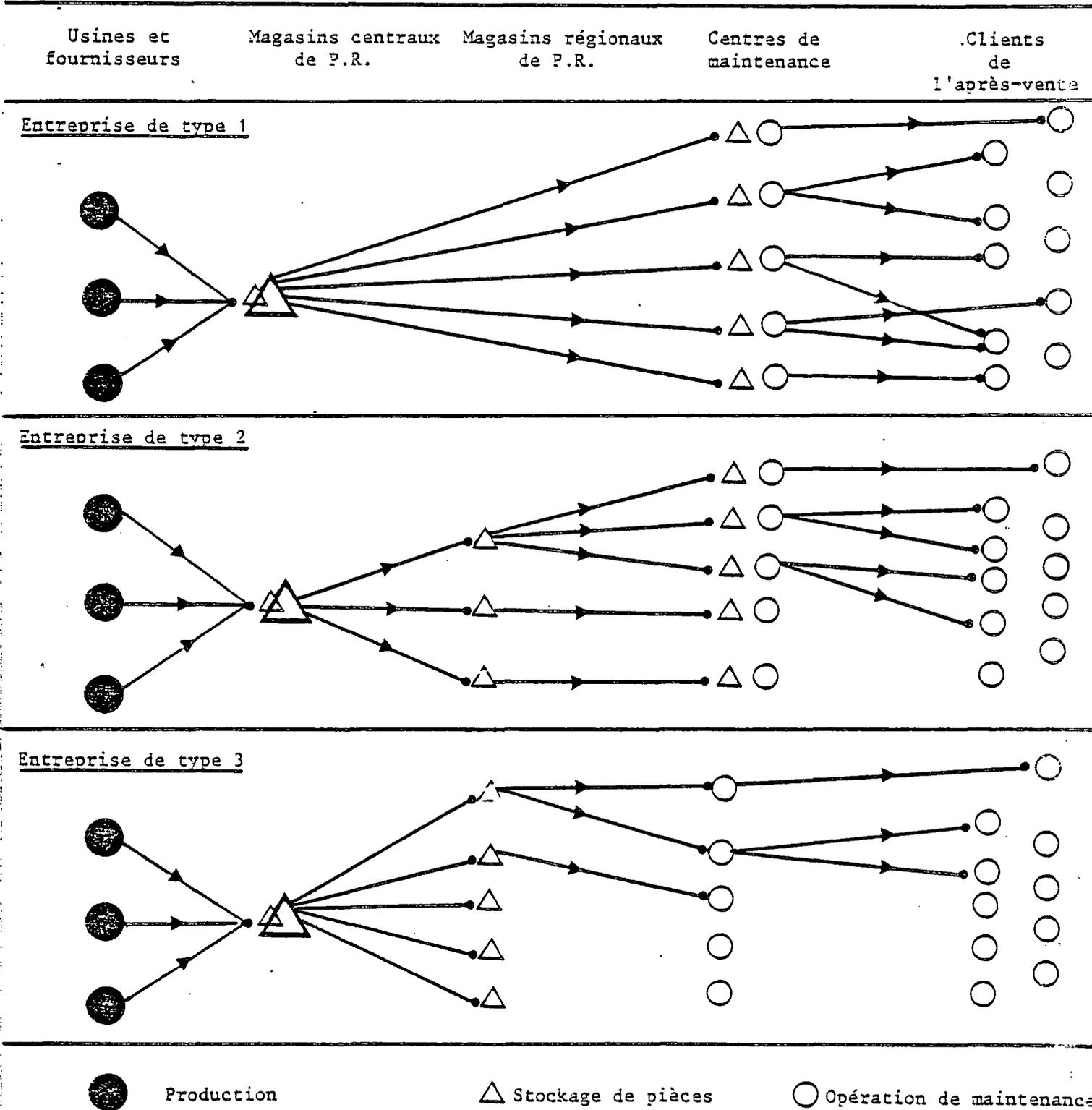
Le nombre des magasins régionaux varient, par contre, de manière considérable en fonction des différentes politiques de stockage établies. Dans certains secteurs, dont l'automobile, la tendance consistant à "pousser" les stocks en avant, c'est-à-dire au plus près des marchés, conduit à doter les différents centres de maintenance de réserves de pièces assumant ainsi le rôle de magasins régionaux. Ces points de stockage sont alors très nombreux et mis en relation directe avec le ou les magasins centraux chargés de les réapprovisionner tant pour les commandes normales que pour les commandes urgentes. Ce phénomène s'accompagne naturellement d'une volonté de rétrocéder les stocks aux échelons de maintenance décentralisés. Néanmoins certaines entreprises issues de ce secteur d'activité continuent de préserver un réseau de 5 à 10 magasins régionaux de rechange qui se situent en position intermédiaire entre le stock central et les concessionnaires. Les firmes des secteurs informatique, communication, bureautique et équipements médicaux, présentés dans l'échantillon étudié disposent en général d'un ensemble de magasins régionaux, en nombre quelquefois important.

Le tableau numéro 36 schématise les trois principaux types de réseau de soutien après vente qui ont pu être observés dans le cadre de l'enquête réalisée.

En matière de flux internationaux il faut également distinguer d'une part les entreprises françaises qui exportent des pièces à partir de fabrications réalisées sur le territoire national, d'autre part les entreprises françaises qui importent une partie de leurs rechanges et qui les réexportent ensuite, enfin les entreprises d'origine étrangère qui importent la plus grande partie de leurs rechanges sans pour autant pratiquer la réexportation. Dans les groupes importants, la politique industrielle d'implantation internationale des unités déterminent en grande partie les flux principaux de pièces de rechange. Certains groupes multinationaux de l'informatique planifient leurs transports, en France, courants et urgents, de pièces et de personnes, depuis leurs centres d'opérations situés généralement aux Etats-Unis.

TABLEAU

COMPOSITION DES RESEAUX DE SOUTIEN APRES-VENTE



Compte propre ou sous-traitance?

Ainsi au niveau du système de transport, les choix modaux répondent naturellement au souci de rapidité et de flexibilité. La route constitue le mode de transport privilégié pour le flux de pièces, et pour le déplacement des techniciens, la messagerie sur base ferroviaire vient en seconde position suivi de l'avion et du circuit postal. Dans la plupart des cas des entreprises moyennes, le transport pour compte propre n'est utilisé que pour les liaisons terminales de maintenance, les approvisionnements des magasins centraux, régionaux et centres de maintenance sont exécutés dans le cadre d'opérations de transport sous-traitées. Les raisons évoquées pour le recours au transport public sur base routière, ou à la messagerie sur base ferroviaire sont les suivantes :

- les flux sont très variables d'une expédition à l'autre, tant au niveau des quantités de produits et de leur nature que de leur destination. Cela réclame une très grande flexibilité de la part du système de transport qui ne pourrait être atteint en compte propre qu'au prix de charges très lourdes dans les entreprises moyennes.

Or par le recours à la traitance les coûts sont très faibles, de l'ordre de 1 à 2 % des dépenses totales de S.A.V. pour le transport d'approche des pièces. La part la plus importante des frais de circulation est celle afférant au déplacement des techniciens et livraisons terminale des rechanges.

- Le niveau d'exigence de fiabilité et régularité étant également très élevé, le transport doit être confié à des professionnels avec lesquels les responsables après vente établissent des relations de travail sur la base de cahiers des charges rigoureux. Rappelons, à titre d'exemple, que le poids d'une expédition d'approvisionnement pour l'après vente dans l'automobile peut varier de 1 à 300 et le volume correspondant peut être multiplié par 20. Dans l'informatique, les sociétés importantes les mieux organisées arrivent à contenir la variation du volume de leur livraison de pièces entre 1 et 3 m³. Il n'est pas rare que pour les firmes de l'informatique agissant sur une plus faible part de marché ainsi que pour les industriels de l'équipement de bureau, les expéditions varient depuis le colis postal d'un kilo voire la lettre, jusqu'à la palette d'une tonne.

Les responsables après vente évoquent cependant les difficultés qu'ils rencontrent quelquefois pour trouver des prestataires de transport véritablement compétents pour traiter les problèmes d'après vente. Le SERNAM offre semble-t-il des prestations appréciées dans ce domaine, également la Régie Renault s'est dotée d'un outil de transport spécialisé dans la circulation des pièces. Filiale de la C.A.T., groupe Renault, la T.E.D.- Transport, Entreposage et Distribution - réalise 70 % de son activité avec les rechanges des automobiles et véhicules industriels de la régie. Cette entreprise permet au service après vente de Renault de tenir des objectifs de performance en délai très serrés.

CHAPITRE QUATRE

IDENTIFICATION ET MAITRISE DE

LA PERFORMANCE APRES VENTE

Afin de replacer la préoccupation du transport dans le cadre général des décisions de politique après vente, le chapitre quatre a pour but d'apporter un éclairage complémentaire sur le thème de la performance du soutien des produits.

Actuellement, chez les industriels comme chez les distributeurs, la définition des stratégies en matière de qualité du service à offrir au client représente apparemment l'une des toutes premières préoccupations dans le domaine de l'après-vente.

La recherche de maximisation de la performance du service offert au client peut conduire l'entreprise dans une impasse du fait de l'accroissement considérable des coûts que cette politique implique. Aussi, la mission économique véritable de la fonction après vente est plutôt de générer une profitabilité ou du moins l'équilibre, entre d'une part les revenus et avantages concurrentiels obtenus grâce aux prestations de service réalisées et d'autre part le coût complet de la manoeuvre de soutien des matériels; soit une contribution positive à la rentabilité de l'entreprise.

L'ensemble de ces questions sont successivement abordées dans ce chapitre consacré à l'identification et à la maîtrise de la performance après vente.

1 - ANALYSE DES CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION TECHNOLOGIQUE

Il n'est pas envisageable de traiter de l'après vente sans aborder, même brièvement, le phénomène de l'impact du développement technologique sur l'évolution de la fiabilité des produits et des tâches et organisations de maintien en condition.

Il existe, en France, plus de 300 millions d'appareils électroménagers et audiovisuels. Du fait du développement des micro-processeurs, les matériels informatiques sont désormais également très répandus et le développement de la demande s'effectue à allure considérable. Par exemple, le nombre des ordinateurs employés en pédagogie dans les écoles américaines a doublé entre 1981 et 1982 et ne cesse de croître. D'autres marchés sont également en expansion, citons les équipements bureautiques ou les robots. Pour ces derniers qui étaient 35 000 en exploitation au Japon, aux Etats-Unis et en Europe en 1984, le marché industriel devrait atteindre 2 milliards de dollars à la fin de la présente décade. Quant à l'industrie automobile, elle produit chaque année dans le monde plusieurs dizaine de millions d'unités qu'il faut entretenir pendant des durées quelquefois très longues.

Des études ont été faites aux Etats-Unis en vue d'établir des prévisions d'activité dans le domaine du soutien après vente.

Par exemple, pour les secteurs des ordinateurs, équipements de télécommunication et d'automatisme, le marché de la maintenance devrait générer en 1987 un chiffre d'affaire de 22,9 milliards de dollars contre 14 milliards pour 1982 comme l'indique le tableau numéro six, mais les missions des services après vente évoluent. De plus en plus, ces matériels sont modulaires et compatibles ; la prise en compte de la maintenance lors de leur conception devient effective. Ils disposent de leurs propres systèmes automatiques de diagnostic et de test, qui indiquent dans quelles parties des appareils se situent les pannes. L'utilisateur peut alors simplement remplacer l'unité en panne et retourner l'unité défective au centre de maintenance, exactement comme le décrivait Théodore Levitt à propos du poste de télévision Motorola.

Ainsi l'évolution de la technologie et de l'architecture des systèmes peuvent permettre de reporter sur l'utilisateur une grande partie des fonctions de l'après vente = maintenance préventive de base, diagnostics systématiques et remplacement de modules.

L'accroissement de la fiabilité est une autre conséquence du développement de la technologie et de la conception modulaire. Dans le cadre de la fabrication, de nouveaux concepts sont introduits = circuits doublés, systèmes intégrés de self diagnostics et de self correction, réduction du nombre des ensembles etc...

TABLEAU

CHIFFRE D'AFFAIRE TOTAL DE LA MAINTENANCE
DES EQUIPEMENTS AUX ETATS UNIS

(en milliard de dollars)

Major Market	Products	Year:	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Data Processing	Large Mainframe Systems		3.700	3.885	4.079	4.283	4.497	4.722
	Mini Computer Systems		3.600	3.960	4.356	4.792	5.271	5.798
	Personal Computer & Small Business Computers		.238	.357	.536	.804	1.206	1.889
	Peripheral Equipment (Terminals, Printers, Discs, etc.)		.732	.827	.935	1.057	1.194	1.349
	Sub-Total		8.270	9.029	9.906	10.936	12.168	13.678
Office Automation	Word Processors		.670	.784	.917	1.073	1.255	1.468
	Copying & Reproduction Equipment		2.058	2.214	2.391	2.582	2.789	3.012
	Electronic Mail/Local Area Networks		.003	.004	.005	.007	.009	.012
	Typewriters		.170	.179	.188	.197	.207	.217
	Sub-Total		2.893	3.181	3.501	3.859	4.260	4.709
Telecommunications	Interconnect Equipment (PBX, Keysets)		2.458	2.616	2.851	3.108	3.388	3.693
	TWX/Telex		.084	.090	.096	.153	.110	.118
	Digital Communications Equipment		.225	.259	.298	.343	.394	.453
	Facsimile/Other		.150	.165	.182	.200	.220	.242
	Sub-Total		2.859	3.130	3.427	3.754	4.112	4.505
Total			14.022	15.340	16.834	18.549	20.540	22.893

Source: Decision Sciences Corp. Using IDC Data

Ceci conduit à réaliser des appareils dont le taux de disponibilité atteint, de manière réaliste, 98 % voire davantage

Quoique de manière beaucoup moins sensible, le même phénomène d'accroissement de fiabilité est enregistré pour les appareils électroménagers comme en témoigne les résultats d'une enquête effectuée en France en 1983 et présenté dans le tableau numéro 7. Dans ce domaine de l'équipement des ménages, il semble que la teneur des informations ne converge pas toujours, les résultats d'une autre enquête réalisée par une revue sur la base d'un petit échantillon de personnes interrogées donnent un sentiment moins optimiste, quant au taux des pannes des produits. Toutefois cette seconde enquête conclut également à un accroissement de la fiabilité des produits grands publics. Le tableau n° 8 montre l'évolution de la fréquence des pannes concernant ces appareils selon les années d'utilisation. De nombreux facteurs interviennent sur l'évolution de l'usure de ces matériels, ainsi les postes de télévision, appareils relativement fragiles dont la durée de vie est en moyenne de 4 500 heures, connaissent actuellement une usure prématurée dans le temps du fait de la sollicitation nouvelle qu'ils subissent avec la multiplication des jeux vidéo, magnétoscopes, micro-informatique, chaînes câblées etc...

TABLEAU

EVOLUTION DE LA FIABILITE
DES BIENS DURABLES DES MENAGES
-ANNEES DE FABRICATION-

APPAREILS	1975	1983
Réfrigérateurs.....	2 %	2 %
Congélateurs.....	4 %	3 %
Lave-linge.....	16 %	14 %
Lave-vaisselle.....	20 %	13 %

Réponse à la question :

" Un de vos appareil est-il tombé en panne cette année ?"

Source, Enquête Gifam-Sofres - 1983 - 6 000 personnes
interrogées, Le Point N° 586, 12 déc. 1983.

TABLEAU
EVOLUTION DE LA FIABILITE
DES BIENS DURABLES DES MENAGES

-Durée d'utilisation-

Type d'appareil	Fréquence des Pannes (en %) selon les années d'utilisation					Prix moyen des réparations
	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	
TV noir et blanc	19	11	12	12	14	340 F
TV couleur	23	18	18	20	24	420 F
Magnétoscope	14	9	13	17	non	685 F
Haute Fidélité	12	6	5	5	4	355 F
Table de cuisson	11	7	5	6	8	415 F
Tour de cuisinière	13	6	5	5	9	485 F
Lave vaisselle	15	10	11	11	13	505 F
Lave linge	16	13	14	14	17	480 F
Réfrigérateur	5	3	2	2	3	555 F
Congélateur	4	2	2	2	1	645 F
Nombre d'appareils pris en compte	400 000	530 000	430 000	270 000	40 000	

ont prises en compte dans les calculs les pannes réelles à l'exclusion des réglages et des erreurs de manipulation.

Source : Enquête Mieux Vivre, N° 67, Février 1985.

Il reste que, d'une manière générale, les missions du service après vente se trouvent largement impactées par les mutations technologiques mais également par la transformation des comportements des consommateurs.

Pour les systèmes informatiques, par exemple, ou pour les ensembles de télécommunication voire de petite production, le client recherche, de plus en plus fréquemment, le moyen de constituer un ensemble cohérent, doté d'une bonne performance globale, à l'aide d'appareils complémentaires de marques différentes. Cette approche permet souvent d'obtenir les meilleurs matériels au plus juste prix en recherchant, dans chaque marque, le produit qui offre la meilleure performance qualité/prix. Ce comportement est bien connu dans le domaine des chaînes hautes fidélités de reproduction sonore au niveau du marché grand public. Que ce soit pour des matériel professionnels ou pour la consommation des ménages, ce phénomène se traduit au niveau de l'après vente sensiblement de la même manière, à savoir que le client cherchera à se rapprocher de l'entreprise, fournisseurs de l'un des maillons de son installation, qui saura lui offrir un soutien complet pour l'ensemble des maillons. Cela suppose pour l'organisation d'après vente de se mettre en posture de soutenir des matériels qu'elle ne fabrique pas, voire des matériels franchement

concurrents, si l'entreprise veut conserver une bonne probabilité de vendre de nouveaux produits par le biais du contact privilégié qui peut s'instaurer dans le cadre du processus d'après-vente. Cela suppose également d'investir le personnel d'après-vente d'une mission à la fois technique et commerciale, ce qui dans certaines entreprises correspond à une véritable révolution des mentalités. Pourtant cette tendance à redéfinir la fonction du "réparateur" est renforcée par le fait que justement la conception modulaire des produits ainsi que l'accroissement de fiabilité diminuent considérablement le caractère technique de sa tâche, et par là même une partie importante de son intérêt. Par ailleurs, le besoin de faire remonter l'information va croissant, ainsi que la nécessité d'assister le client dans l'exploitation même du produit. Dans l'informatique moyens et gros systèmes, la maintenance devient essentiellement un travail sur logiciel, qui s'accompagne de temps à autre du remplacement préventif de tel ou tel module.

De plus en plus de consommateurs cherchent à programmer les interventions d'après-vente sur leurs matériels quitte à s'investir pour cela dans de plus fréquents déplacements, ainsi voit-on se multiplier les centres ou antennes de réparation.

Ceci fait également partie des tendances d'évolution des organisations d'après vente, au même titre que le développement des bases de données et systèmes intégrés d'information destinés à suivre de manière systématique le comportement des appareils en exploitation et des clients qui les utilisent.

De plus en plus, parallèlement aux aspects technologiques, l'expression d'objectifs précis en matière de qualité du service à offrir oriente l'évolution des politiques d'après vente.

2 - EVALUATION DE LA QUALITE DE SERVICE OFFERTE

PAR LES ENTREPRISES

Traditionnellement, les avis divergent, entre utilisateurs et fournisseurs, quant à la qualité du service rendu en après vente.

En terme de temps de réponse et de compétence, les responsables après vente estiment que la performance offerte est globalement bonne alors qu'elle serait moyenne aux niveaux de la vitesse, du soin et de la facilité relationnelle apportée lors de la réparation. Près de 40 % des personnes interrogées répondent que la qualité de service offerte par les entreprises de leur secteur est bonne à très bonne, 38 % la considère moyenne et 22 % prétendent qu'elle est plutôt mauvaise. En règle générale, ils placent la performance de leur propre entreprise dans les catégories bonne ou moyenne.

Encore faut-il relativiser ces réponses en fonction des différents secteurs d'activité.

Sur les marchés des équipements lourds, les réponses, quant à la position des entreprises face aux concurrents en matière de service, sont assez dispersées.

Non seulement, les différents concurrents ont quelquefois du mal à se situer les uns par rapport aux autres, mais également ils ne semblent pas toujours posséder une idée claire du poids que représente l'après vente pour la compétitivité générale.

Au contraire, dans le domaine de l'électroménager, de l'automobile et de l'équipement de bureau, les firmes maîtrisent en général la capacité à se situer les uns par rapport aux autres et le soutien après vente apparaît justement comme l'une des armes contemporaines de la compétition qu'elles mènent. Les distributeurs d'appareils électroménagers et haute fidélité estiment la performance du secteur assez homogène, d'un niveau correct mais susceptible d'être améliorée le cas échéant.

Les constructeurs automobiles semblent considérer implicitement qu'il existe une hiérarchie du service offert qui s'aligne, plus ou moins, sur la hiérarchie traditionnellement admise des marques de véhicules.

Le service est globalement considéré comme de qualité moyenne.

Dans l'équipement de bureau, la performance est élevée et les concurrents atteignent ce niveau de manière homogène, de plus il s'agit là d'une obligation absolue dont le non respect compromet le maintien de l'entreprise sur le marché. Dans l'informatique, enfin, le problème semble également crucial, mais se pose en termes différents pour les micro-ordinateurs et pour les moyens-gros systèmes. De plus l'évolution de la technologie appelle progressivement une redéfinition même de la notion de service, qui s'éloigne des problèmes de maintenance des matériels pour se recentrer autour du suivi des logiciels et des réseaux de communication.

Dans l'ensemble, les responsables d'entreprise s'avouent très préoccupés par l'efficacité des systèmes de distribution des pièces de rechanges. Le processus est ressenti comme de plus en plus complexe à mesure que les technologies évoluent. Les relations toujours délicates entre Production et Après Vente, alliées à la faiblesse de nombreux systèmes d'expression de besoin en rechange, rendent l'obtention des pièces spécifiques, ou "captive" difficiles.

Dans un article de presse récent, le responsable du SAV de la FNAC à Paris, Jean DIETCHE, affirme : "Tous les importateurs ont des problèmes de pièces détachées, c'est le cas actuellement pour Philips et Radiola qui sont en rupture de tubes cathodiques". Le responsable de la qualité de DARTY, Christiane MAGNAN, admet également selon la même source, manquer de pièces sur les nouveaux modèles.

Dans le secteur informatique, il semble que les fabricants de moyens et gros systèmes, ainsi que leurs filiales commerciales, soient mieux lotis en la matière que les distributeurs des "petites" marques de micro-ordinateurs d'origine étrangère, tel Apple ou Commodore, mais aussi d'origine nationale, tel Goupil qui a terriblement souffert de la faiblesse de sa politique de rechange.

Dans l'échantillon constitué par les 20 entreprises que nous avons analysées, les comportements observés face au problème des pièces sont assez différents.

En effet, bien que les objectifs quantifiés de service soient sensiblement les mêmes en matière de rapidité et de disponibilité, à savoir 24 heures de délai pour la mise à disposition d'une pièce en urgence dans 98 % des cas, quelque soit le type d'activité, les réponses apportées par les firmes apparaissent beaucoup plus hétérogènes. Une très forte proportion de commandes urgentes par rapport au nombre des commandes normales caractérise une partie des organisations, et ce phénomène constitue précisément l'un des principaux indices d'une insuffisante efficacité des systèmes de distribution. La saturation rapide que cette situation engendre au niveau des services administratifs, préparation de commande et transport, est souvent à l'origine de l'allongement des délais et de l'accroissement non maîtrisé des coûts du soutien après vente. Elle résulte, le plus souvent, de faiblesses dans la prévision des consommations, dans le suivi du parc et dans l'actualisation des paramètres de gestion des stocks décentralisés.

Voir tableau .

Pour information, nous avons repris, dans le tableau n° 14, les conclusions d'une étude sectorielle effectuée auprès de sociétés de distribution d'appareils électroménagers et audiovisuels.

Une notion apparaît là qui est peu intervenue jusqu'à présent, il s'agit du prêt d'appareil durant la période de réparation. Encore assez pratiquée, cette attitude ne risque-t-elle pas de se développer sous la double pression des consommateurs, d'une part, et de la concurrence des sociétés de location de matériel grand public, d'autre part ?

La perception réelle des consommateurs, quant au service offert par les producteurs, distributeurs ou réparateurs indépendants dans le domaine de l'après vente demeure difficile à appréhender. Il n'est pas rare que les divers sondages effectués donnent lieu à des interprétations différentes. Ainsi une enquête de la Sofres et du Centre d'Etudes et de Documentation pour l'Equipement du Foyer, le CEDEF, indique que 80 % des personnes interrogées étaient satisfaites des délais de réparation de leurs appareils électroménagers. Réparations qui, dans près d'un cas sur deux, ont été effectués en 24 heures avec 90 % de satisfaction. Pour la rédaction de la revue Mieux-Vivre, qui a interprété ces résultats.

"l'optimisme de ce sondage doit être largement tempéré par le fait qu'une partie non négligeable des pannes déclarées sont en réalité de "fausses pannes" : prises débranchées, mauvais réglage, filtres

bouchés ... Celles-ci sont évidemment très faciles à "réparer". Les vrais problèmes, eux sont de plus en plus délicats à résoudre. "Il semble, en effet, que les organisations de consommateurs ainsi que l'Institut National de la Consommation soient très sollicités à la suite de problèmes d'après vente. Le tiers des lettres que reçoit l'I.N.C. concerne ce domaine.

Sur les marchés des équipements industriels et professionnel, il paraît plus difficile encore d'avoir une idée juste de la perception des utilisateurs quant au service qu'il leur est offert. Des enquêtes sont certainement à mener dans ce domaine en suivant, sans doute, une démarche sectorielle. Dans le domaine des équipements d'imagerie médicale, l'analyse que nous avons effectuée, à titre d'exemple, rapporte que les radiologues estiment que la qualité de service offerte par leurs cinq principaux fournisseurs, en France est acceptable. La différence d'appréciation entre le "meilleur" et le "moins bon" est marquée, mais sans excès, de sorte que l'on peut dire que la performance globale des industriels concernés apparaît relativement homogène, quoique moins homogène qu'elle semble être dans le domaine des équipements de bureau.

- 127 -

TABLEAU

LE SERVICE DES PIÈCES DE RECHANGE
(résultats d'enquête)

Critères simples d'évaluation du service des pièces de rechange	Réponses obtenues	
	Minimum	Maximum
Nombre d'interventions de maintenance dans l'année	200	+300 000
Nombre de commandes de pièces de rechange	200	+300 000
Nombre de lignes de commande servies en première lecture	80 %	98 %
Nombre de lignes de commande servies en deuxième lecture	2 %	20 %
Nombre de lignes de commande non servies	0	5 %
Proposition de commandes urgentes de pièces	20 %	60 %
Délai de livraison de pièces, commandes urgentes	12 H.	5 jours
Délai de livraison de pièces, commandes normales	48 H.	4 semaines
Délai de livraison de pièces, approvisionnement dépôts	5 jours	9 semaines

(Les éléments présentés ont été obtenus auprès des fournisseurs de service et non auprès des consommateurs).

LE SERVICE VU PAR LES DISTRIBUTEURS

(Résultats d'une enquête effectuée auprès de sociétés de distribution d'appareils électroménagers et audiovisuels)

	Dep ^e France	SOS	Fnac	Naza	Darty	Conforama-Servirama	Bernard Boulanger
Réseau	National, 70 agences. Assure aussi le SAV : Nouvelles Galeries, BHV, Euromarché, But, Trois-Suisses La Redoute, Camif...	Paris-Région Parisienne, Lyon Nancy, Saint-Etienne	Paris : 3 magasins SAV intégré. Province: 16(+2 en 1985) SAV sous-traitant	National, 92 magasins (150 fin 1985). Assure aussi le SAV:Nouvelles Galeries, Photo Hall...	National, 104 magasins	National, 122 magasins	National, 31 magasins
Compétence	Electroménager et audiovisuel, micro-informatique	Electroménager, audiovisuel	Audiovisuel, micro-informatique, photo	Audiovisuel, micro-informatique	Electroménager, audiovisuel	Electroménager, audiovisuel	Electroménager, audiovisuel
Délai d'intervention	24 à 72 heures 3 à 5 jours zones décentralisées	24 heures sur 24 le jour même	24-48 heures sauf le dimanche (TV)	24 heures sauf le dimanche (TV et vidéo)	TV: le jour même. 7/7 j. si appel avant 10 heures. Vidéo gros ménage : 1 à 3 jours, 7/7 j.	24 à 48 heures Répondeur 24 heures sur 24	TV: le jour même ou dans les 24 heures; électroménager : 2 à 3 j. sauf congélateurs le jour même
Prêt	Exceptionnel	Non	Exceptionnel en TV si longue immobilisation	TV: prêt automatique au-delà de 8 jours d'immobilisation sur demande	TV au-delà de 10 jours si immobilisation en atelier. Congélateur: si non intervention dans les 36 h.	Prêt si immobilisation prolongée au-delà de 8 jours	Prêt sur demande (TV, congélateur, vidéo)
Durée et couverture de la garantie	Avec la plupart des distributeurs : 2 ans pièces et main-d'oeuvre et déplacement	Dépannage unique, garantie 10 jours sur la maintenance effectuée par SOS	TV: de 2 à 4 ans selon les produits, pièces, main-d'oeuvre et déplacement. Magnéto-scope, audio-disque laser, hi-fi: 2 ans pièces et main-d'oeuvre. Micro-informatique: 1 an pièces et main-d'oeuvre	TV, vidéo: 2 ans pièces et main-d'oeuvre et déplacement. Micro-informatique: 1 an pièces et main-d'oeuvre Microprofessionnelle: 5 ans, pièces et main-d'oeuvre, déplacement 24 heures	TV, vidéo, gros ménage: 2 ans pièces et main-d'oeuvre. Petit ménage: 1 an pièces et main-d'oeuvre.	Electroménager et audiovisuel dont le prix est > à 500 F: 2 ans, pièces et main-d'oeuvre + déplacement.	2 ans pièces et main-d'oeuvre + déplacement sauf pour la radio et le petit ménage

Un autre aspect de la question est celui de la garantie. Il existe, d'une part, la garantie commerciale qui est un élément du contrat de vente mais qui ne revêt pas de caractère obligatoire faite par la loi au vendeur de garantir toute chose vendue contre des vices cachés. En outre, la loi postule, d'une manière générale, que le réparateur a une obligation de résultat (art. 1147 du code civil) et qu'il doit restituer l'appareil en bon état.

La garantie commerciale constitue en fait un argument de vente, sa durée est généralement d'un an, elle peut être prolongée dans certaines conditions. Ainsi les principaux distributeurs en électroménager et audiovisuel proposent deux ans de garantie inclus dans le prix de vente des appareils auxquels peuvent être adjoints des contrats rémunérés directement appelé "garantie de longue durée", ils couvrent en général trois années supplémentaires de fonctionnement des matériels. Aux Etats-Unis, la firme automobile Chrysler, qui s'est magnifiquement remontée, en peu de temps

d'une situation économique tout à fait critique, propose aujourd'hui une garantie commerciale de cinq années, ou cinquante mille miles parcourus (environ 80 000 kms), incluse dans le prix de vente des modèles 1985. Ceci est véritablement ressenti par le marché comme un apport concret de la firme en terme de qualité de service offert au client. D'autres entreprises automobiles essaient maintenant d'imiter le dynamique groupe Chrysler, ainsi la société Renault U.S.A. propose-t-elle de s'aligner, sur ce thème, pour les modèles de l'année . Reste à savoir quel serait l'impact de la généralisation de ce phénomène sur l'évolution des prix de vente des produits complets, sur lesquels il faudrait inévitablement répercuter les coûts de soutien après vente qui ne seraient plus facturés.

L'Association Française de Normalisation (AFNOR) a établi en 1980 une norme, dite NF X 50002, qui fixe les clauses usuelles (références de l'appareil, livraison, mise en service, garantie légale et garanties contractuelles) ainsi que la forme des "contrats types" de garantie et de service après vente des appareils d'équipement des ménages. Lorsqu'elle est mise en application, cette norme permet de comparer le contenu des différentes propositions de service après vente fourni par les distributeurs de matériels.

De nouveau, un groupe de travail de l'AFNOR élabore actuellement un guide pour la négociation des clauses de soutien logistique des équipements professionnels et industriels. Destiné à un marché différent de celui de la norme NF X 50002, ce guide possèdera deux vocations, celle d'aider les acheteurs professionnels de matériels complexes à mieux négocier les conditions de soutien de ces produits lors de l'élaboration du contrat d'achat, mais également celle d'aider les industriels à mieux structurer l'offre de service qu'ils doivent faire complémentirement à l'offre de prix du matériel.

Le SAEP du Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports, ainsi que le Laboratoire de logistique de l'ESSEC sont représentés dans ce groupe de travail de l'AFNOR.

La garantie légale est obligatoire. Le Code Civil, par son article 1641, prévoit la possibilité pour l'acheteur de saisir le tribunal d'instance, ou de grande instance, afin d'obtenir remboursement ou dommages et intérêts en cas de vices cachés, et cela sans condition de délai.

L'auteur doit apporter, toutefois une triple preuve :

- celle d'un défaut grave,
- celle d'un défaut caché,
- celle d'un défaut antérieur à la vente
c'est à dire lié à un vice de fabrication.

Cet exercice est rarement de la première évidence, comme on peut s'en douter.

3 - LE PRIX DU SERVICE

Un dernier point mérite également d'être soulevé, il s'agit justement du prix et des modalités de rémunération du service. L'INC révèle que sur 200 factures récentes de réparation envoyées par les consommateurs, une sur quatre contient des tricheries de types : pièce non changée mais facturée, pièces inutilement remplacées et alimentant des circuits de distribution parallèles etc...

Dans l'enquête effectuée auprès des praticiens radiologues, le problème du prix du service est également mise en évidence au niveau des résultats des analyses menées auprès d'utilisateurs d'appareils électroménager et audiovisuel.

Or cette préoccupation apparaît tout à fait mineure aux yeux de la majorité des industriels et distributeurs rencontrés, qui ne lui accorde aucune place importante lors de la définition des stratégies de service. Ce phénomène mérite une certaine attention, car son interprétation doit tenir compte des divergences éventuelles, entre utilisateurs et fournisseurs, quant à la qualité du service rendu. Les entreprises, généralement considérées comme exemplaires dans le domaine du

soutien, proposent, le plus souvent, des services à des coûts élevés pour l'utilisateur. Il ne semble pas qu'il y ait, pour autant de la part des clients, de réaction d'opposition significative à cette pratique. Ainsi, forts de ces observations, nombreux sont les services après vente qui trouvent normal d'émettre une facturation élevée, appliquant ainsi les normes implicitement émises par les leaders.

Il faut savoir que le service après vente génère souvent une part non négligeable des revenus des firmes. Dans l'enquête réalisée en France, le revenu direct de l'après vente représentait entre 2 et 30 % des revenus des entreprises considérées. Encore doit on considérer ces chiffres avec prudence dans la mesure où de nombreux acteurs interviennent en après vente sans qu'il soit toujours possible de rapporter la facturation totale générée au prix du matériel. Dans l'informatique en France, il semble que, pour l'utilisateur, le coût de la maintenance représente généralement entre 8 et 15 % par an, du prix d'achat du matériel neuf ; l'entretien des micro-ordinateurs étant estimé proportionnellement plus onéreux que la maintenance des moyens et gros systèmes.

Des études ont été faites aux Etats-Unis, en 193 et 1874, qui montrent l'importance des revenus qui peuvent être obtenus grâce au soutien après vente. Elles ont été présentée dans la première partie du chapitre deux intitulé "Les enjeux du soutien après vente pour la compétitivité de l'entreprise.

L'enquête exécutée en France révèle que les tarifs sont considérés, par les responsables après vente eux mêmes, comme élevés, mais homogènes, dans l'équipement de bureau, les matériels de travaux publics ou l'informatique moyens et gros systèmes. Dans l'automobile, ou les organisations d'Assurance indiquent que les indices des prix de réparation sont naturellement les plus élevés pour les véhicules des marques dites de haut de gamme, nous ne sommes pas surpris d'apprendre que les services après vente des marques telles que Volvo, BMW ou Mercedes Benz, sont considérées comme plus cher que ceux des groupes Renault ou Fiat.

Dans l'électroménager, il faut distinguer le service offert par les constructeurs, dont le coût est ressenti comme moyen, et celui qui est proposé aux clients terminaux par les revendeurs et distributeurs. Nous trouvons dans cette catégorie de grandes différences de tarifs liés au très grand nombre d'entités susceptibles d'offrir des prestations d'après vente. Le tableau n° 17 reprend les résultats d'une analyse effectuée dans ce domaine en France auprès des principales sociétés de distribution d'appareils électroménagers et audiovisuels.

Il semble en effet , que dans ce domaine, comme d'ailleurs pour la plupart des autres activités de service, l'importance du facteur psychologique soit tout à fait déterminant. Le simple fait que la plupart des utilisateurs soient plus sensibles à la rapidité avec laquelle leur problème est pris en charge plutôt qu'à la rapidité avec laquelle le matériel est effectivement remis en état de fonctionnement conforte bien ce sentiment.

Or, dans l'état actuel des choses, il ne semble pas absolument évident que les organisations d'après vente soient toutes en position d'offrir une qualité de service et de relation à leurs clients qui soient telle que cela justifie des tarifs élevés. Il suffit , pour s'en convaincre, d'observer la faible importance accordée par les responsables d'après vente à la maintenance préventive, condition et outil de la mise en oeuvre du partenariat client-fournisseur. Les grandes entreprises d'origine américaine, allemande ou japonaise paraissent souvent mieux préparées à développer leur action dans ce domaine dans le cadre de leurs exportations, notamment en France, que ne le sont les groupes d'origine nationale, à quelques exceptions près.

La rémunération du soutien après vente peut être établie non seulement sur la base traditionnelle des interventions ponctuelles, mais également sur la base des contrats de maintenance (pour les marchés professionnels) ou contrats de garantie longue durée (pour les marchés grands publics). Nous avons demandé aux praticiens radiologues les avantages et inconvénients qu'ils percevaient dans le recours aux contrats de maintenance : le tableau n° 18 montre que la garantie d'un coût certain et programmable ainsi que la réduction des délais d'intervention figurent dans les premiers rangs des points positifs ; en négatif, un seul véritable grief revient régulièrement, il s'agit toujours du coût mais considéré cette fois comme trop élevé.

En somme les avis divergent sur ce point au sein d'un même secteur, il faudrait sans doute effectuer une analyse plus fine en rapportant les contrats aux différents types de produit, pour lesquels l'intérêt relatif des contrats de maintenance doit différer. Le tableau n° 19 indique les tarifs pratiqués dans l'électroménager et l'audiovisuel cette fois, par les distributeurs en matière de garantie de longue durée.

LE PRIX DU SERVICE

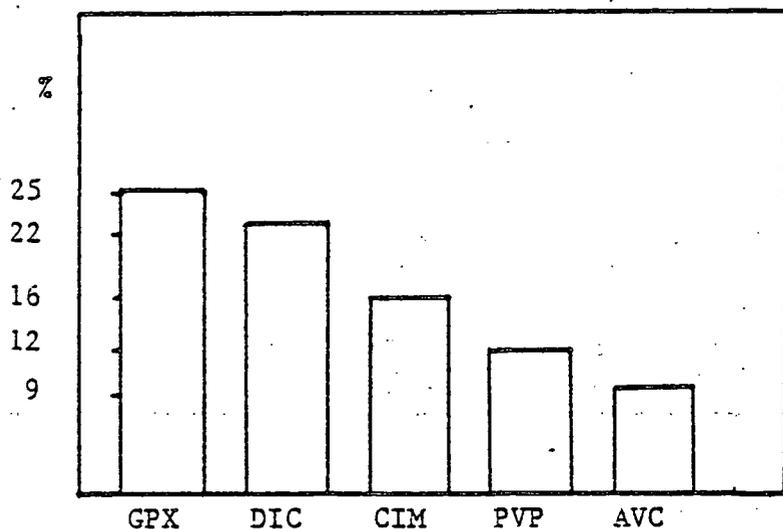
(Résultat d'une enquête effectuée auprès de sociétés de distribution d'appareils électroménagers et audiovisuels)

	DEP'FRANCE	SOS	FNAC	NAZA	DARTY	CONFORAMA SERVIRAMA	BERNARD BOULANGER
Tarif horaire, TTC de frais (sauf indications car, en province, ils varient d'une zone à l'autre)	Tarifs nationaux: 118 F électromé. 123F TV, hi-fi, radio, 120F vidéo, micro-informatique	Electromén., TV, hi-fi, radio, vidéo: 148F. Dimanche, jours fériés et après 20 heures : surtaxe de 20%.	TV, hi-fi, radio et vidéo : de 117F à 162F. Micro-informatique : 162 F.	Tarifs nationaux: TV 116F, radio-son 106F, vidéo 138F, hi-fi 144F, informatique 250F.	Gros ménageur 109,55F, TV 121,75 F, vidéo 146F.	Electromén. 84F, TV couleur, vidéo 98,50F.	Electromén. 118F, TV N.&B. 87 F, TV couleur 106F, vidéo 125,50F.
Déplacement	Inclus dans le forfait déplacement	148 F	97,40 F	12 km aller/retour : 92 F. Au-delà : 2,40 F/km	Inclus dans le forfait déplacement	Inclus dans le forfait déplacement. 50 km autour de Paris. Au-delà : 2,20F/km	Inclus dans le forfait jusqu'à 15km. Au-delà : 2,55F/km.
Forfait déplacement et 30 minutes main-d'oeuvre	115 F pour 15 km ; en sus : 31F/10km	Non	Non	TV 150 F, vidéo 161 F, hi-fi 164 F, informatique 217 F.	TV 158,25 F, vidéo 170,45 F, gros ménageur 146,15 F	Déplacement + 10 mn : électroménager 90F, TV, vidéo 94 à 104 F. Déplacement +30mn : électromén. 118F, vidéo, TV 121 à 136 F.	Déplacement +15 mn: TV n. et b. 91,50 F, TV couleur 105F, vidéo 122F. Déplacement +30 mn: électromén. 115F, TV n.&b. 115F à 120 F, couleur 134F, à 138F, vidéo 153 F à 158 F.

TABLEAU

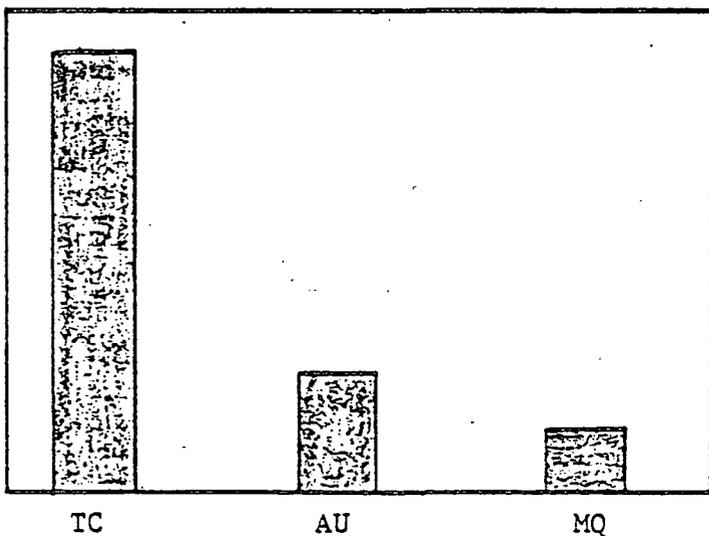
AVANTAGES ET INCONVENIENTS PERCUS
PAR LES CLIENTS D'UN CONTRAT DE MAINTENANCE
(enquête sectorielle, équipements d'imagerie
médicale)

LES AVANTAGES



GPX : Garantie d'un prix certain de la maintenance
DIC : Délais d'intervention courts
CIM : Coût globalement inférieur de la maintenance
PVP : Programme de visites préventives
AVC : Aucun

LES INCONVENIENTS



TC : Trop cher
AU : Aucun
MQ : Moins qualité servie

TABLEAU N°

LE PRIX DES CONTRATS DE GARANTIE LONGUE DUREE POUR LES BIENS DURABLES
MARCHÉ DES MENAGES

(3 ans supplémentaires de garantie rémunérée
après les 2 ans inclus dans le prix des
appareils)

	DEP'FRANCE (1)	NAZA	DARTY	BOULANGER	SICAR (2)
TV Couleur	990 F	980 F	1 030 F	895 F	522 F
Vidéo (3)	1 100 F	1 100 F	non	non	678/955 F
Hi-fi radio	non	980 F	non	390 F (achat supérieur à 3500F)	288/428 F
Lave-linge	600 F	non	630 F	480 F	525 F
Lave-vaisselle	570 F	non	630 F	480 F	530 F
Cuisinière	300 F	non	260/350 F	190/250 F	261 F
Four	360 F	non	350 F	190 F	339 F
Table de cuisson	220 F	non	250 F	190 F	245 F
Réfrigérateur	200/300 F	non	240/400 F	230/350 F	228 F
Adresse des sièges	11, rue du Perche, 75003 Paris (1)271.35.58	5, rue d'Aguesseau 75008 Paris (1)742.04.04	199, avenue Gallieni, 93140 Bondy (1)847.20.06	Rue de la Haie Plouvier, 59811 Lesquin (20)95.92.25	Assureurs conseils, 41, rue Vivienne 75002 Paris (1)236.07.54

(1) Particuliers et distribution (Nouvelles Galeries, BHV province, Euromarché dans certains magasins).

(2) Egalement possibilité de choisir quatre formules de durée distincte de la garantie (de un à quatre ans) après le délai de garantie couvert par le fabricant. Sont exclus de la garantie : les réglages accessibles à l'utilisateur sans démontage, ainsi que les pannes afférentes aux accessoires (antennes, prises, tuyaux obstrués...).

(3) Attention : la tête de lecture du magnétoscope (1 000 à 1 500 F) n'est en général pas couverte par la garantie.

(Origine : Mieux Vivre, N° 67, op. cit.)