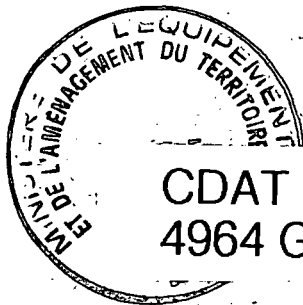


**SERVICE
DES AFFAIRES ECONOMIQUES
ET INTERNATIONALES**

**ETUDES
TRANSPORT URBAIN**

SAEI



**MINISTRE DE L'EQUIPEMENT
ET
DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE**

LE SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN
LES PRODUCTEURS DE
MATERIEL DE REGULATION ET DE
GESTION DU TRAFIC URBAIN



Division Transports Urbains - MARS 1978

Etude réalisée avec le concours de la Société pour
le Développement Urbain et la Recherche Économique
(DURE / IDET - CEGOS)

S O M M A I R E

PLACE DE CETTE NOTE DANS L'ANALYSE DU SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN

RESUME DU RAPPORT

	Pages

I - ETUDE DES FLUX FINANCIERS	1
1 - METHODOLOGIE D'ETUDE DES FLUX FINANCIERS	2
2 - TABLEAU DES FLUX FINANCIERS	3
3 - ELEMENTS DE PRODUCTIVITE	4
II - ETUDE QUALITATIVE	5
1 - GESTION DU TRAFIC URBAIN ROUTIER	6
11 - La demande	6
12 - L'offre	10
13 - Les produits	15
2 - GESTION DU TRAFIC URBAIN FERROVIAIRE	16
21 - La demande	16
22 - L'offre	18
23 - Les produits	23

INTRODUCTION

Cette note s'inscrit dans le cadre d'une étude de la Division des Transports Urbains du S.A.E.F. portant sur l'analyse de l'ensemble du système des transports urbains.

La Division a publié en Février 1978 un document "Données globales sur le transport urbain en France" qui synthétise l'ensemble des flux économiques et physiques liés à la consommation et à la production du transport urbain (T.U.)

L'analyse économique de la consommation a fait l'objet de deux notes publiées en Février 1978 : "Les transferts liés à la consommation de T.U. par ménages", "Les transferts liés à la consommation de T.U. par les établissements".

L'analyse de la production aboutira à la publication d'une note pour chacun des six secteurs productifs dont l'analyse a été retenue :

- Les entreprises de transport en commun de province.
- Les producteurs d'autobus urbain.
- Les producteurs de matériel ferroviaire
- Les producteurs de matériel de gestion de trafic et de matériel de signalisation.
- Les producteurs de 2 roues
- Les producteurs d'infrastructures de transport urbain.

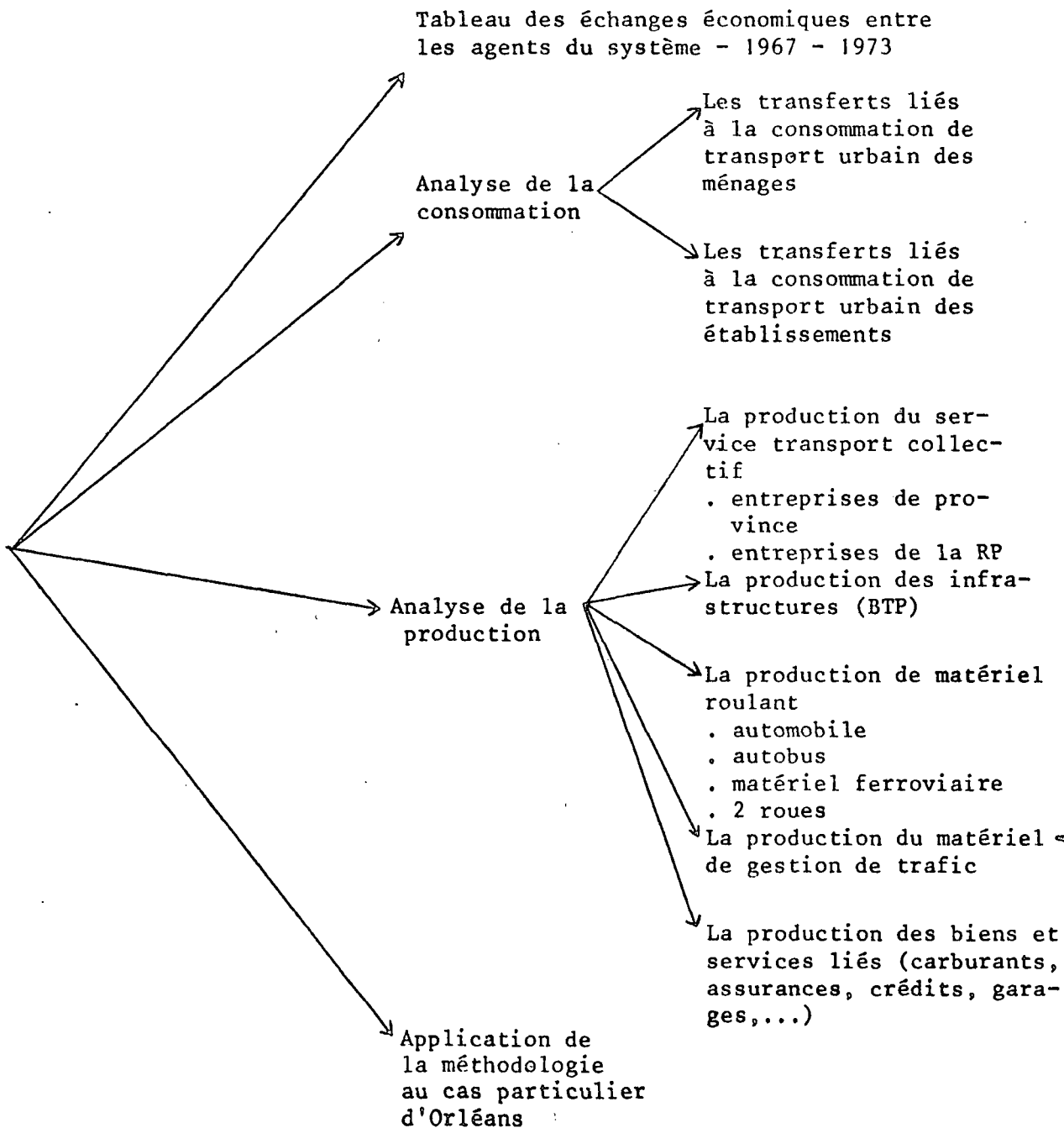
Nous présentons ici les producteurs de matériel de régulation et de gestion du trafic urbain. L'étude de ce secteur a fait l'objet d'un contrat avec la Société pour le Développement Urbain et la Recherche Economique (IDET - CEGOS).

ETUDES

METHODOLOGIQUES

- les transferts liés au système de TU (Septembre 76)

- analyse économique du système de TU (Septembre 76)



CONTENU DU RAPPORT

L'objet de ce rapport est d'analyser la répercussion de la politique des pouvoirs publics en matière de transport urbain sur un secteur industriel particulier : le secteur des producteurs de matériel de régulation et de gestion du trafic urbain.

Deux sous secteurs nettement contrastés ont été étudiés.

- Le premier sous secteur, celui du matériel de gestion du trafic urbain est marqué par un très fort niveau de subvention de l'Etat, tant en matière de plans de circulation qu'en matière d'achat direct de matériel, qui illustre la volonté des pouvoirs publics de développer les moyens de contrôle de l'usage de l'automobile en milieu urbain. Cet effort se traduit par le décuplement du chiffre d'affaires du sous-secteur entre 1967 et 1973. Constitué à l'origine d'entreprises familiales dont l'activité était fondée sur la signalisation fixe et les feux de circulation, la croissance du secteur est assurée maintenant par de grands groupes industriels qui développent surtout le matériel de gestion de trafic avec des technologies plus avancées : électronique, informatique, télécommunication.

- Le sous-secteur de matériel de gestion du trafic urbain ferroviaire dont les clients sont la S.N.C.F. banlieue et la R.A.T.P., a connu une évolution différente. Son chiffre d'affaires lié au programme de modernisation de ces entreprises publiques a connu une croissance significative mais plus faible entre 1967 et 1973, et surtout les perspectives de développement sont moins bonnes pour les années à venir, sauf à l'exportation. Les entreprises du secteur sont essentiellement rattachées à de grands groupes industriels dont elles ne réalisent qu'une très faible part du chiffre d'affaires. L'intervention des pouvoirs publics est indirecte : elle se fait par le biais des subventions versées à la S.N.C.F. et à la R.A.T.P. qui permettent la réalisation des grands programmes de modernisation et d'extension de réseau de ces entreprises.

I -

ETUDE DES FLUX FINANCIERS

1 - METHODOLOGIE D'ETUDE DES FLUX FINANCIERS

La signalisation et la gestion de trafic regroupent 2 professions distinctes :

- . la signalisation des chemins de fer
- . la régulation du trafic urbain et routier

Les flux financiers ont pu être reconstitués à l'aide des informations fournies par les 2 syndicats professionnels, la Direction des Routes du Secrétariat d'Etat chargé des Transports et la SNCF, et d'entretiens avec les responsables de firmes des 2 secteurs.

- Dans le secteur "signalisation ferroviaire", la distinction entre réseau urbain et réseau grandes lignes est difficile à opérer. La SNCF a communiqué des éléments budgétaires qui font cette distinction ; nous n'avons pas pu obtenir de données équivalentes auprès de la RATP. Le recouplement avec les chiffres professionnels ont été compliqués par le fait que les bases en sont différentes quant au contenu des facturations (chiffre d'affaires fabrication pour le syndicat, fournitures + installation pour la SNCF). Le rapprochement a pu être fait d'après les estimations recueillies auprès des firmes et de la SNCF quant à la composante installation dans le coût final.
- Dans le secteur gestion de trafic routier et urbain, il a été admis que l'essentiel de l'activité se rapportait au trafic urbain. La difficulté provient de l'absence d'informations suffisamment fines au niveau professionnel et du refus fréquent des firmes de communiquer des données chiffrées sur leur activité. Des éléments sont néanmoins disponibles au Secrétariat d'Etat aux Transports. Le recouplement avec ceux fournis par le syndicat est difficile là aussi du fait de la difficulté à cerner la composante des travaux publics dans les chiffres d'affaires.

Les chiffres doivent être utilisés avec précaution et considérés plutôt comme des ordres de grandeur. En outre, le secteur ne doit pas être considéré isolément, mais en relation avec, d'une part les fournisseurs de produits (électronique, électromécanique, informatique, ...), d'autre part avec l'activité de BTP qui lui est liée.

2 - TABEAU DES FLUX FINANCIERS

	1967	1973	1976
CA HT ferroviaire	30 000	62 000	137 000
routier	12 000	62 000	120 000
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total	42 000	124 000	257 000
dont export	7 000	21 000	37 000
France	35 000	103 000	220 000
TVA	3 000	9 000	19 000
Patente	300	1 100	2 900
I.S.	900	3 600	13 000
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total des taxes	4 200	13 700	34 900

Le tableau des flux financiers porte sur les chiffres urbains, alors que l'étude qualitative s'étend à l'ensemble du secteur.

3 - ELEMENTS DE PRODUCTIVITE

Le secteur a une très forte valeur ajoutée. L'activité comprend en effet assez peu de matériel, beaucoup de conception et d'étude de système, une forte composante de "matière grise incorporée". Le pourcentage de valeur ajoutée avoisine 60 % du chiffre d'affaires. La valeur ajoutée par personne est très forte.

La rentabilité du capital est très élevée, les installations de production étant peu importantes.

- Productivité du travail mesurée par le ratio

valeur ajoutée/effectifs en 1976 : 85 000 F (estimation moyenne)

- Productivité des investissements mesurée par le ratio

valeur ajoutée/immobilisations brutes d'exploitation : 300 % (estimation moyenne)

N.B.: La productivité a été estimée à partir des informations communiquées par certaines firmes. L'expérience montre que les extrapolations en cette matière sont beaucoup plus fiables que celles sur les éléments d'exploitation, du fait d'une assez forte homogénéité du secteur

II -

ETUDE QUALITATIVE

1 - GESTION DU TRAFIC URBAIN ROUTIER

11 - La Demande

La demande est constituée par les municipalités et collectivités locales. Deux phénomènes marquent le marché :

- la mise en oeuvre des plans de circulation,
- L'existence de subventions de l'Etat pour ces matériels.

- o Le programme des plans de circulation dans les villes a démarré en pratique en 1972. En 1967, en l'absence de plans de circulation, les investissements en matière de signalisation urbaine étaient ponctuels (aménagement d'un carrefour, éventuellement d'une rue) et très faibles. 1972 a marqué le démarrage des plans de circulation et en même temps l'essor de l'activité de régulation de trafic avec les premières opérations spécifiques. En effet, au lieu d'opérations ponctuelles de signalisation on a mis en place des systèmes de gestion de trafic prenant en compte les flux de transport dans un secteur urbain ou une ville entière.

Une quarantaine de villes sont actuellement équipées.

A terme toutes les villes faisant l'objet de plans de circulation (1) devraient être équipées de systèmes de gestion de trafic.

- o L'Etat finance en général 50 % des travaux d'aménagement et de gestion du trafic.

Les subventions de l'Etat passent par plusieurs canaux : Le ministère de l'Intérieur, le Ministère de l'Equipement, le Secrétariat d'Etat aux Transports. Les crédits d'Etat se divisent en 2 catégories qui sont affectées à des dépenses différentes et gérées selon des procédures différentes.

- Les équipements inertes : aménagement des carrefours (y compris la fourniture et l'installation des feux tricolores), marquage, signalisation de danger, sont financés sur des crédits de catégorie II du Ministère de l'Intérieur, délégués aux préfets de région et donc gérés de façon décentralisée.
- Les équipements dynamiques : coordination de feux, commande centralisée du trafic, télé-surveillance sont financés sur des crédits de catégorie I du Ministère de l'Equipement et du Secrétariat d'Etat aux Transports gérés de façon centralisée.

(1) soit les villes de plus de 20 000 habitants de manière permanente ou en pointe saisonnière.

En 1977 les crédits globaux s'élèvent à 127,2 Millions de Francs, dont 52,6 Millions fournis par le Ministère de l'Intérieur, 52,6 par le Ministère de l'Équipement et 22 par le Secrétariat d'État aux transports. Ces subventions engendreront une demande double du fait des contributions des collectivités locales (1). Compte tenu des différents postes de travaux à financer on peut estimer à 75 Millions la part qui reviendra au secteur dont 25 Millions pour les feux proprement dits et 50 Millions pour la coordination.

RESSOURCES		EMPLOIS	
COLLECTIVITES LOCALES 127,2	INTERIEUR 52,6	FEUX 25	
	EQUIPEMENT 52,6	AMENAGEMENT CARREFOURS MARQUAGE SIGNALISATION	
	TRANSPORTS 22	COORDINATION 50	

Année 1977, millions de F

La croissance de la demande a été très forte de 1972 à 1977 sous l'effet combiné de la mise en oeuvre des plans de circulation, de l'accroissement des subventions d'État passées de 23,5 Millions de Francs en 1973 (dont 4,7 pour les feux) à 127,2 Millions de Francs en 1977 (dont 12,5 Millions pour les feux et 25 Millions pour la coordination) de l'intérêt soutenu des collectivités locales du fait de l'engorgement des villes et du passage de l'équipement des carrefours à la gestion coordonnée des trafics sur des axes puis des zones urbaines.

Il semblerait que depuis les élections municipales, du fait de la réorientations de certains budgets municipaux vers d'autres types d'investissements (équipements sociaux, ...), la progression se soit stabilisée. La profession considère comme probable une certaine reprise du fait de nouveaux contacts non assortis encore de commandes fermes.

(1) très peu de collectivités entreprennent seules des travaux de gestion de trafic (< 10 %).

LISTE DES VILLES AYANT MIS EN PLACE OU DEVANT REALISER A COURT TERME
UN SYSTEME DE REGULATION DU TRAFIC

1) Villes ayant mis en place un système

- NANCY : système centralisé ; environ 100 carrefours (SIEMENS) ;
+ télésurveillance
- CAEN : système centralisé ; environ 60 carrefours (THOMSON) ;
+ télésurveillance
- STRASBOURG : système hiérarchisé en court de développement ; télésurveil-
lance en cours d'installation
- NICE : hiérarchisé en court de développement ; + télésurveillance
- TOULOUSE : système centralisé ; environ 35 carrefours
- BORDEAUX : système hiérarchisé prenant en compte les phénomènes de
saturation
- ANGOULEME : système centralisé

Cette première liste ne contient que les systèmes véritablement d'ensemble (prenant en compte la majeure partie du réseau). Il existe parallèlement une cinquantaine d'autres villes de tailles fort diverses (CLERMONT-FERRAND, BESANCON, ROUEN, ... ayant mis en place des systèmes très sommaires ne portant que sur quelques carrefours : systèmes "d'ondes vertes" en particulier, agissant sur un axe de 3 à 10 carrefours successifs. Ces derniers systèmes ne peuvent être considérés comme une véritable régulation.

2) Villes ayant demandé une subvention dans l'intention de mettre en place un système de régulation

- ORLEANS : système centralisé ; 56 carrefours ; + télésurveillance
- AVIGNON : système centralisé ; 45 carrefours ; + télésurveillance
- VIERZON : système centralisé ; 9 carrefours
- MONTARGIS : système centralisé ; 21 carrefours
- LE HAVRE : système hiérarchisé (4 zones) ; 150 carrefours
- CHAMBERY : système centralisé ; 30 carrefours
- ROMANS-S/
ISERE : système centralisé ; 30 carrefours
- DOLE : système centralisé ; 10 carrefours

LES SABLES
D'OLONNE : système centralisé ; 20 carrefours

NANTES : système hiérarchisé (5 zones) ; 110 carrefours ;
+ télésurveillance

LA SEINE-s/
MER : système centralisé ; 30 carrefours

St-PRIEST : système centralisé ; 10 carrefours

TOULON : système centralisé ; 35 carrefours

LILLE : système hiérarchisé (17 zones) ; 300 carrefours ;
+ télésurveillance

LYON : système hiérarchisé (9 zones) ; 225 carrefours ;
+ télésurveillance

St-RAPHAEL : système centralisé ; 14 carrefours

REIMS : étude en cours

CAGNES-s/MER : système centralisé ; 36 carrefours

COLMAR : étude en cours

DRAGUIGNAN : étude en cours

AUXERRE : étude en cours

CHARTRES : système centralisé

GRENOBLE : système hiérarchisé

METZ : système centralisé

PARIS : système hiérarchisé (24 zones) ; 900 carrefours

Ces deux listes ne sont pas exhaustives.

12 - L'offre

Le secteur réalise un chiffre d'affaires de l'ordre de 120 millions de francs (hors installation) avec des effectifs de 1 000 personnes.

	1967	1970	1973	1976
CA H.T.	12 500	37 980	62 040	119 970
Effectifs		400	500	920

N.B. : Le rapprochement entre les chiffres de la demande (75 MF) et ceux de l'offre (120 MF) n'est pas possible. Les éléments constitutifs de l'écart sont :

- . Le financement direct par les collectivités locales en dehors de financement d'Etat, dont il n'a pas été possible d'apprécier exactement le niveau.
- . une décomposition différente des coûts de fournitures et d'installation entre les postes de la comptabilité publique et ceux de la comptabilité des entreprises.

- Structure financière

Le secteur proprement dit est assez concentré puisque 8 entreprises ont une activité globale d'étude, construction et réalisation de systèmes de régulation et de signalisation lumineuse du trafic urbain :

- . Electronique Marcel DASSAULT (E.M.D.)
- . Electronique des Véhicules et des Réseaux (E.V.R.)
- . A. GARBARINI (A.G.)
- . Signalisation électro-automatique DELOGE (S.E.A. DELOGE)
- . Société de Fabrication d'Instruments de mesure (S.F.I.M.)
- . Société Industrielle de Liaisons Electriques (SILEC)
- . Télécommunications Radio-électriques et téléphoniques (T.R.T.)
- . Compagnie Générale d'Automatisme.

Le secteur était constitué à l'origine d'entreprises familiales : GARBARINI et SILEC dont l'activité était fondée sur la signalisation fixe et les feux de circulation. Ces entreprises familiales restent en tête du marché.

L'entreprise la plus importante du secteur est en effet GARBARINI (dont le Président est aussi celui du Syndicat Professionnel). C'est la seule entreprise dont toute l'activité soit effectuée dans le secteur où elle est implantée depuis l'origine . Elle représente environ 30 à 35 % du marché.

La SILEC (1), détenue à 60 % par M. Alfred DHOME, est également implantée de longue date dans le secteur où elle ne réalise toutefois que moins de 10 % de son chiffre d'affaires total, constitué principalement par une activité de câblier.

Le développement du secteur se fait maintenant surtout sur la gestion de trafic qui fait appel à des technologies plus avancées : électronique, informatique, télécommunications. Les entreprises familiales essaient de maîtriser ces nouvelles technologies, mais le développement du secteur et l'existence de fortes marges a attiré l'attention de grands groupes industriels : PHILIPS, COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE, DASSAULT, THOMSON.

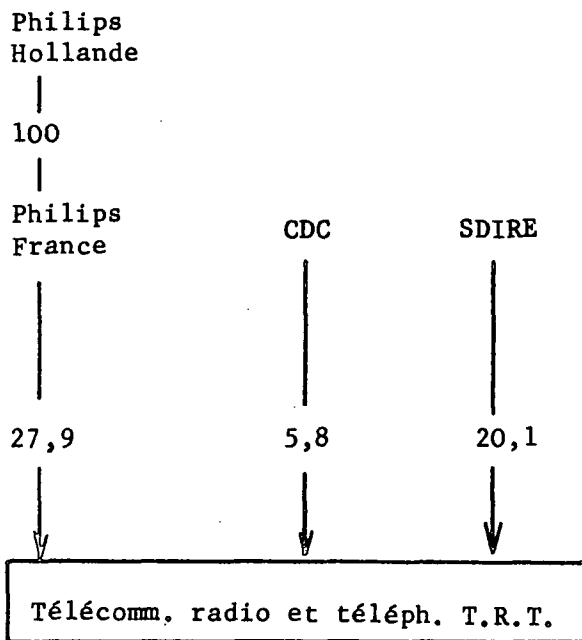
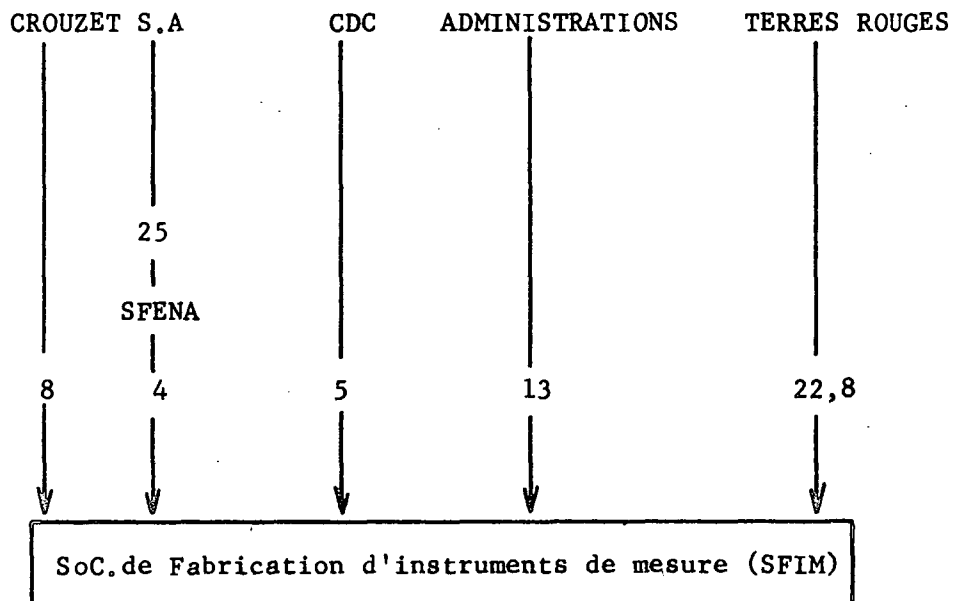
Parmi ces sociétés, seule E.V.R. (du groupe CGE) est présente depuis longtemps dans le secteur. Les autres entreprises s'y sont introduites plus récemment à la faveur du développement technologique de la gestion du trafic. Ce sont des départements d'entreprises ayant des atouts dans les nouvelles techniques utilisées par le secteur :

- . électronique : E.M.D. (DASSAULT) et SFIM, toutes deux spécialisées dans l'électronique d'aviation, THOMSON (division TEX)
- . télécommunication : T.R.T. (PHILIPS)
- . automatisme: C.G.A. (CGE)

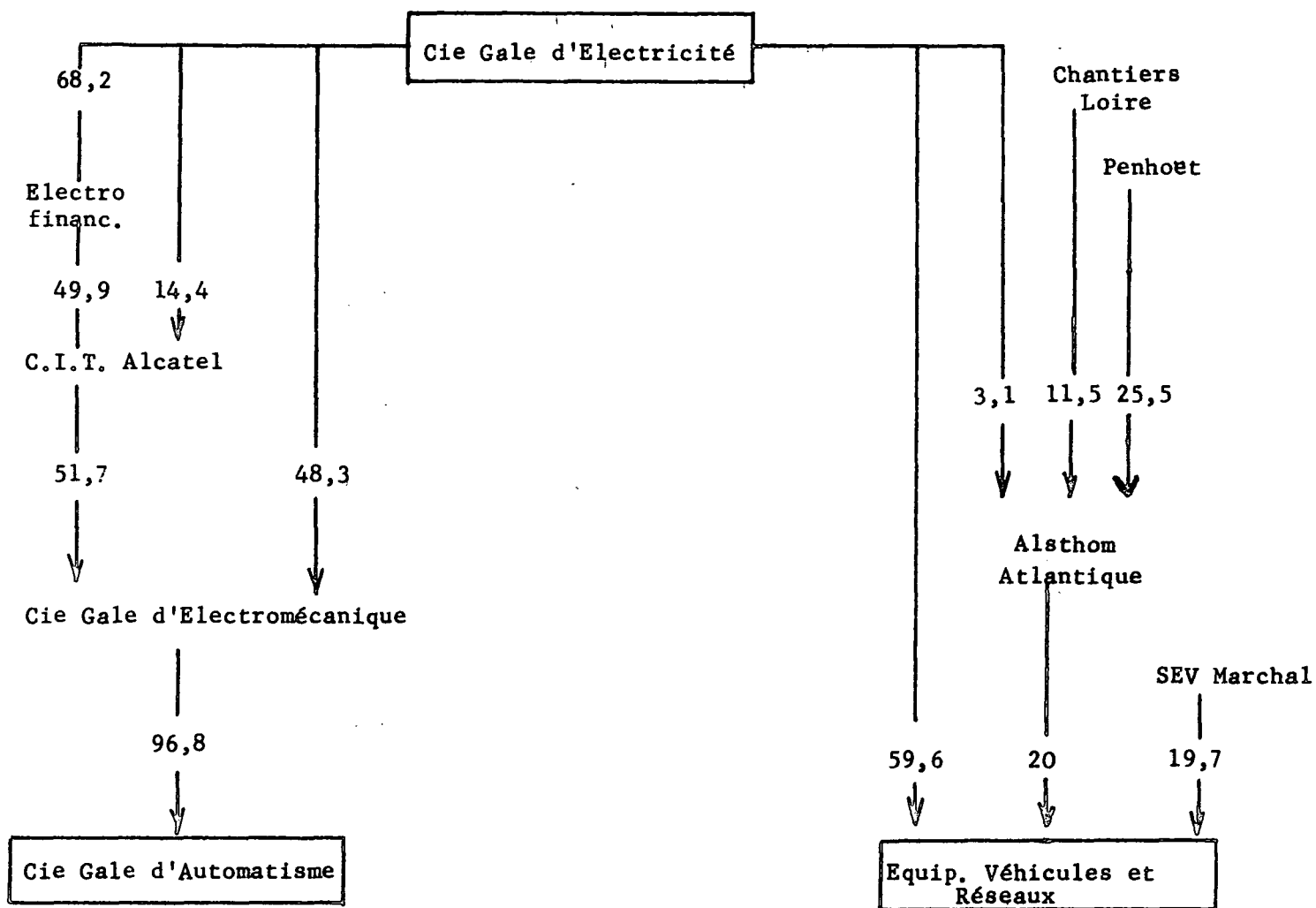
Cette dernière jouit d'une position dominante, les autres n'ayant réalisé que quelques opérations.

La capacité de production du secteur est difficilement évaluable puisqu'il n'est pas possible de définir une unité commune. S'agissant d'une activité employant peu d'immobilisations, de la main-d'oeuvre et beaucoup de matière grise incorporée, il semble que la profession pourrait suivre sans gros problèmes un fort développement du marché.

(1) Le département "signalisation" de la SILEC n'a pas été touché par le rapprochement avec THOMSON qui n'a racheté que le département "semi-conducteurs".



CDC : Caisse des Dépôts et Consignations



M. Alfred DHOME

59,66

S.I.L.E.C.

Pratiques commerciales

Les clients étant les collectivités locales et l'Etat, la procédure commerciale est celle de l'appel d'offres. Après une période de concurrence faible dans un marché en fort développement où la croissance de chaque firme pouvait être assurée sans difficulté majeure, l'affaiblissement de la croissance se traduit pas un renforcement de la concurrence sur les prix. Les positions locales fortes que les firmes les plus anciennes s'étaient assurées sont actuellement remises en question.

Stratégie

La profession s'est adaptée à la modification du marché, au passage de l'installation de feux de carrefours à la gestion de trafic proprement dite et à l'introduction de l'électronique. La stratégie de la profession dans son ensemble consiste à se présenter comme offreur de systèmes et non de produits, comme concepteur plus que comme assembleur. Elle s'intéresse aux évolutions technologiques possibles, notamment à la gestion centralisée des bus et aux problèmes de régulateurs des trafics individuels (automobiles) et collectifs (bus). Sur ce dernier point l'industrialisation n'est pas encore réalisée. Une dizaine de systèmes sont déjà conçus, reposant sur des principes ou des techniques différentes, ce qui est un obstacle à la fabrication en série et donc à l'essor de ce marché handicapé par des coûts élevés et une fiabilité encore insuffisante.

L'expérience étrangère (Japon, Allemagne) nous montre que ces systèmes pourraient être appelés à un fort développement en complément aux plans de transport. A défaut de l'adaptation fonctionnelle de l'automobile en milieu urbain, ceux-ci constituent en effet un moyen privilégié de poursuivre l'utilisation de l'automobile en ville.

13 - Les produits

En ce qui concerne la profession proprement dite, il convient de parler de systèmes et non de produit. Les modes de "fabrication" sont en réalité à diviser en plusieurs éléments :

- étude et conception,
- confection de software, de systèmes de régulation, de logiques, de programmes, d'algorithmes,
- assemblage d'éléments,
- installation.

Les types de matériels utilisés par la profession s'analysent en 4 niveaux ou fonctions :

- ① Coordination centrale :
 - ordinateur de trafic (central et éventuellement ordinateurs de zone pour une trentaine de carrefour). Ces ordinateurs sont de type ordinateurs moyens ou mini-ordinateurs. Le fournisseur le plus important paraît être la SEMS (Société ayant pour origine la CII-Mitra + Télémécanique, recédée au Groupe Thomson) avec les ordinateurs de séries MITRA et SOLAR,
 - synoptique, pupitres d'exploitation, surveillance,
 - télésurveillance des réseaux : caméras, récepteurs, télécommandes d'orientations des caméras,
- ② Transmission à partir de cables téléphoniques (ou de cables coaxiaux pour la télévision)
- ③ Détection :
 - capteurs : boucles électromagnétiques ou radars,
 - détecteurs associés qui traitent les signaux,
 - détecteurs spécialisés (pour les bus par exemple) : émetteur récepteur HF, infrarouge.
- ④ Commandes de carrefour :
 - feux tricolores,
 - armoires de commande (pouvant aller jusqu'à des microprocesseurs ayant une latitude de décision).

Il n'est pas possible de donner une ventilation du coût, les systèmes étant encore très diversifiés suivant les offreurs et très adaptés aux besoins des demandeurs. On peut citer des éléments de prix par type de matériel.

. ordinateur central (10 à 12 carrefours < 100 000 F.	de 80 000 à 300 000 F. > 100 carrefours 200 à 300 000 F.)
. contrôleurs de carrefour (armoires de commande)	de 30 à 50 000 F.
. coordinateur de zone	de 80 à 200 000 F suivant importance de la zone
. détecteur	de 2 à 3 000 F.
. boucles	très variable de 600 à 1 000 F.
. tranchée	de 150 à 250 F. le m
. câbles	de 15 à 45 F. le m autour de 30 F.
. caméras télévision	de 15 à 35 000 F. caméra orientable 25 000 F. caméra fixe 15 000 F.
. synoptique	extrêmement variable 20 000 / 200 000 F. simplifié / Toulon, Caen perfectionné
. pupitres de commandes	
. moniteur TV réception	7 à 800 F.

2 - GESTION DU TRAFIC URBAIN FERROVIAIRE

21 - La demande

La demande est concentrée au niveau des 2 offreurs de transport ferroviaire SNCF et RATP. Elle est donc essentiellement tributaire des programmes de développement - et des contraintes budgétaires - des 2 firmes.

Au début de la période, la demande a été principalement entraînée par l'électrification du réseau grandes lignes de la SNCF qui nécessitait la rénovation des systèmes de signalisation. Le budget de la SNCF en matière de signalisation est ainsi passé de 104,3 millions F en 1967 à 236 millions en 1973 (fourniture et installation des équipements) par le passage des dépenses grandes lignes de 74 à 205 millions alors que les dépenses banlieue stagnaient à 30 millions. La fin du programme d'électrification des grandes lignes a amené un tassement dans l'accroissement de la demande de la SNCF que n'a pas pu compenser, du fait de la différence en volume des deux infrastructures, le développement de la modernisation des lignes de banlieue. Au total, les dépenses de la SNCF sont passées à 48,5 millions pour la banlieue et 282,7 millions pour les grandes lignes, soit 301,2 millions en 1976.

Millions de F : Equipements + installation

Budget SNCF	1967	1973	1976
Grandes lignes	74,0	205	282,7
Banlieue	30,0	31	48,5
TOTAL	104,3	236	331,2

Parallèlement, la RATP lançait à partir de 1968, mais surtout de 1970-1972, un programme de rénovation des systèmes de signalisation en liaison avec l'accroissement des trafics à infrastructure constante et avec l'extension des lignes anciennes et la création de nouvelles lignes. La RATP introduit progressivement le pilotage automatique.

Millions de F : Equipements seulement (estimation)

SNCF banlieue	18,2	18,6	38,8
RATP	11,8	43,4	98,2
TOTAL	30,0	62,0	137,0

La demande à l'exportation s'est bien développée pendant la période, passant de 8 à 36 millions. Elle est très liée à l'exportation des matériels ferroviaires soit trains, soit métro (Mexico, Santiago, ...). Elle représente en moyenne 10 % du chiffre d'affaires de la profession.

Les perspectives de développement sont moins bonnes pour les années à venir :

- . l'achèvement de l'électrification du réseau ferroviaire et la diminution du trafic marchandise entraîneront un tassement de la demande de la SNCF, hormis le chantier du TGV
- . la RATP devrait par contre continuer son effort d'automatisation des lignes de métro et de rénovation du système de signalisation ainsi que le programme d'interconnexion
- . les perspectives d'exportations sont bonnes mais la concurrence peut s'y développer de manière préjudiciable pour l'industrie française.

22 - L'offre

Le secteur réalise un chiffre d'affaires de 300 millions de F (hors installation) environ dont environ 100 sur le réseau banlieue avec un personnel de 3 000 personnes pour l'ensemble.

Millions Francs courants	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
CA HT (fabrication)	70 000	71 800	84 500	114 880	118 950	122 550	139 090	163 490	209 280	312 640
Exportations	7 000	8 000	1 000	14 396	10 567	12 170	20 738	15 408	20 275	36 121
Importations	ε	200	400	493	63	109	363	325	596	495
Balance	7 000	7 800	9 600	13 903	10 504	12 061	20 375	15 283	19 679	35 626
Effectifs	1 400	1 415	16 500	2 028	2 071	2 108	2 189	2 337	2 641	2 991
Carnet de commande (en mois)	12	13,5	15	19	11	13	11	19	23	17

6 entreprises réalisent l'essentiel de l'activité de la profession :

- Société industrielle de liaisons électriques (SILEC)
- Alstom
- Jeumont Schneider
- Compagnies des signaux et des entreprises électriques (CSEE)
- SAXBY
- INTERELEC

Les importations sont très faibles.

Les parts du marché sont mal connues mais il n'y a pas de position largement dominante et l'activité est assez bien répartie.

Les entreprises du secteur sont en général pluri-sectorielles et ne réalisent qu'une partie modeste de leur chiffre d'affaires dans le secteur.

Seule INTERELEC a son activité uniquement concentrée dans le secteur.

La SILEC est avant tout un cablier (90 % du CA) ; c'est la seule entreprise qui soit également présente de manière significative dans le secteur de la gestion du trafic urbain.

SAXBY réalise les 2/3 de son chiffre d'affaires dans la manutention, 1/3 dans le secteur.

La CSEE réalise 50 % de son chiffre d'affaires en entreprise électrique (travaux d'installations électriques). Elle a également des activités dans l'automatisme industriel, les secteurs maritimes, aérospatial et militaire.

Les départements signalisation ne réalisent qu'une très faible part du chiffre d'affaires chez ALSTHOM et JEUMONT-SCHNEIDER.

Structure financière

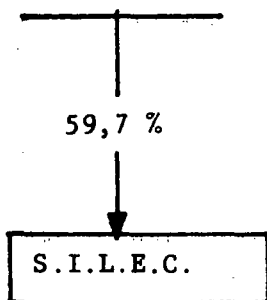
Sauf la SILEC, entreprise familiale, les intervenants du secteur sont rattachés à de grands groupes soit sous forme de départements d'entreprises polyvalentes (ALSTHOM, JEUMONT SCHNEIDER) soit sous forme de filiales de groupes.

La structure financière du secteur a été modifiée au cours de la période par les prises de contrôle sur SAXBY début 70 et INTERELEC au tout début de la période, qui ont accru la pénétration des grands groupes dans le secteur.

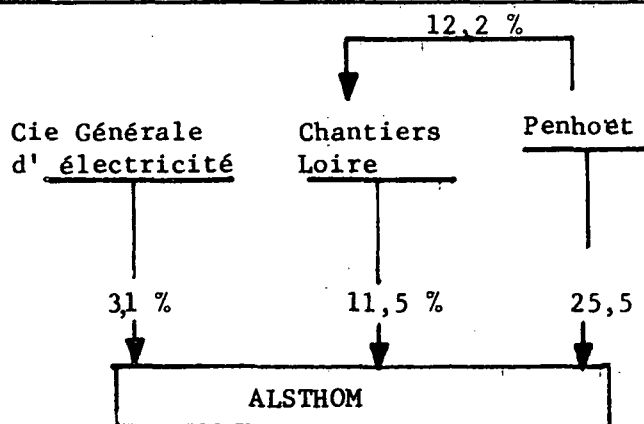
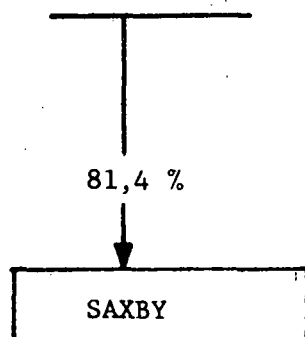
INTERELEC est une filiale à 100 % de MATRA, du Groupe FLOIRAT, la COMPAGNIE des SIGNAUX appartient au groupe "3 S" : SAT (S.A. de TELECOMMUNICATION - SAGEM (Sté d'Applications Générales d'Electricité et de Mécanique) - CSEE et SAXBY appartiennent au groupe américain UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION (OTIS ELEVATOR).

Par leurs structures financières, 3 entreprises sont rattachées au secteur du matériel ferroviaire : INTERELEC, directement par MATRA et indirectement par CIMT-Lorraine ; ALSTHOM ; JEUMONT-SCHNEIDER par sa filiale MTE.

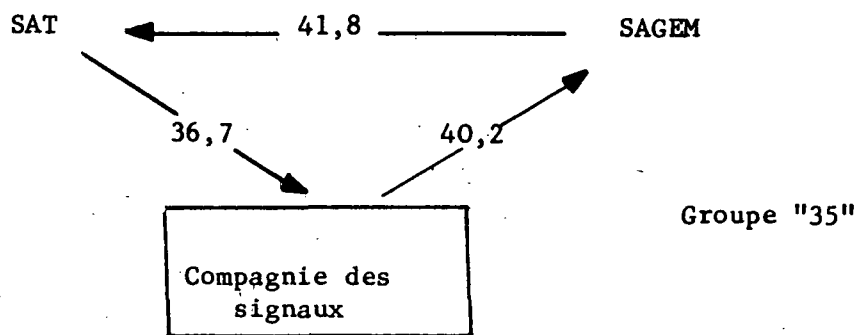
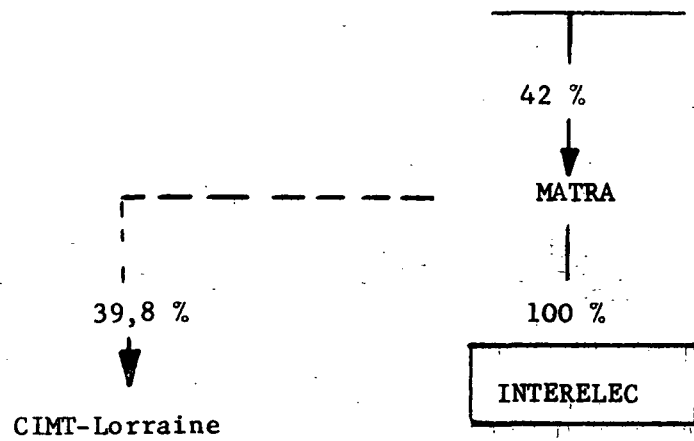
M. Alfred DHOME



United Technologies Corp. U.S.A.



Groupe Floirat



En outre certaines entreprises ont pu échapper aux règles commerciales en usage auprès de la R.A.T.P. et la S.N.C.F. en se constituant un quasi-monopole du fait d'avances technologiques certaines. Ce fut le cas de SAXBY pour les freins de voie, c'est le cas d'INTERLEC pour le pilotage automatique du métro.

STRATEGIE

Devant le ralentissement des commandes de la S.N.C.F. relatives aux grandes lignes la profession se prépare dans l'ensemble à des années difficiles.

La profession s'est bien adaptée à l'introduction de l'électronique dans ses matériaux mais toutes les entreprises n'ont pas pu en tirer les conséquences quant aux possibilités technologiques ouvertes dans le domaine de l'automatisme.

La société qui a le mieux su se placer sur ce marché, INTERLEC a connu un développement spectaculaire passant de 336 400 F avec 12 personnes en 1967/68 à 47 935 900 F avec 246 personnes en 1976, alors que l'ensemble du secteur doublait en effectifs et quadruplait en chiffre d'affaires.

La profession a connu un essor qu'elle cherche à maintenir et accroître à l'exportation. Là encore, la maîtrise des technologies nouvelles est un atout décisif et une société comme INTERLEC a pu démarrer de 0 en 1969 et réaliser plus de 5,5 millions à l'esprit en 1976.

La capacité de production est excédentaire et permettrait d'absorber sans difficulté un accroissement sensible de la demande. Il n'y aurait pas de difficulté non plus au niveau des fournisseurs d'éléments.

23 - Les produits

Comme pour le sous-secteur de la signalisation routière, il convient de parler de systèmes plutôt que de produits en ce qui concerne l'activité propre du sous secteur de gestion du trafic ferroviaire.

En ce qui concerne les produits incorporés, on trouve :

- . des ordinateurs qui gèrent la télé-transmission et la régulation
- . du matériel de télé-contrôle et de télé-commande
- . du matériel de signalisation (les contraintes de sécurité font que le matériel est d'une technologie particulière qui favorise l'électromécanique (relais) aux dépens de l'électronique).

On estime que le coût des équipements de signalisation est de l'ordre de 1 à 1,5 % du coût de l'infrastructure ferroviaire. Le coût du pilotage automatique est de l'ordre de 2,5 à 3 %.

Par ex : A la RATP le coût d'un kilomètre de ligne tout compris est de l'ordre de 100 MF. Une ligne fait en moyenne 10 à 12 km. L'équipement en signalisation coûte entre 12 MF (ligne n° 5) et 17 MF (ligne n° 7) l'équipement en pilotage automatique 35 MF (ligne n° 5).