

# **LE SYSTEME E10, LA CONQUETE DES MARCHES A L'INTERNATIONAL**

Document de Pierre Le Dantec

Exposé présenté le 10 octobre 2019 à Nokia Lannion,  
au cours de la Table Ronde Commutation et Réseaux Numériques.

## **1 – PREAMBULE**

Comment avons nous pu, à partir du Trégor, en moins de vingt ans, placer notre produit sur les cinq continents, dans 120 pays, chez 215 opérateurs, raccorder 3200 centres et 20000 sites déportés (dits satellites) desservant 100 millions d'abonnés fixes et 120 millions d'abonnés mobiles. ? (Cette activité a représenté environ 20 milliards d'euros, dont environ 50% à l'export).

Je ne parlerai ici que du développement de l'activité liée à nos exportations du système E10 à l'étranger. Il s'agira des débuts de cette présence de la société à l'international, dans les années 70 et 80. Je n'ai pas connu, en effet, l'explosion du téléphone mobile, ayant quitté Alcatel en 1991.

Après mon départ, mes successeurs ont aussi largement contribué au développement de la présence de la compagnie dans les marchés internationaux, comme au perfectionnement du système et des méthodes.

Quelques mots tout d'abord, pour montrer que tout ne se passait pas à Lannion ; nous étions dépendants des efforts faits en amont par les équipes parisiennes.

On avait coutume de dire que pour gagner à l'export il fallait :

un bon produit, de bons agents, un bon financement et ... de la chance !

Je terminerai par un exposé des difficultés inattendues que nous avons rencontrées. (Peut-être ceci sera-t-il utile à de futurs exportateurs ?)

## **2 – LE CONTEXTE**

Les actions à mener se déroulaient dans le pays visé mais aussi en France.

S'agissant de l'achat d'un instrument de développement économique, l'aspect commercial était très lié aux instances politiques. La décision du client résultait toujours de choix de politiques étrangère, économique et de politique politicienne..... Et ce n'était pas forcément le meilleur qui gagnait. La plupart du temps, l'offre devait inclure le financement.

En France, intervenaient notamment à ce moment, le ministère des PTT et celui des Finances. Pour nos financiers, il fallait donc obtenir l'inscription du projet sur des protocoles financiers inter-états (Rôle de la Direction des Relations Economiques Extérieures - DREE) avec parfois, pour les grosses affaires, le concours de banques comme Lazard ...et aussi l'accord de l'assurance Coface, qui s'est parfois montrée rétive.

La Direction Générale des Télécommunications (DGT) souhaitait deux constructeurs français et soutenait selon les cas, Thomson Téléphone ou la SLE puis CIT. Impossible d'aller contre ses choix. D'où le partage du monde...



Les premières actions conjointes de la DGT et de la SLE ciblaient les pays de l'Est, à l'époque tous dans la sphère soviétique, en participant à des séminaires : Belgrade, Leningrad, Leipzig, Varsovie.

Très vite, la SLE se dote d'une équipe commerciale dédiée au produit E10.

Nos premières prises de commandes se situent fin 74, début 75 avec les contrats pour Malte, l'île Maurice et Fez. La réussite de l'introduction du système dans le

réseau parisien débloque les quelques appréhensions résiduelles chez certains opérateurs.

### **3 – AVANT LA SIGNATURE DU CONTRAT**

Les actions débutent très en amont des affaires

Tout d'abord la direction commerciale établit et tient à jour la liste des pays cibles, et analyse la concurrence (A l'époque Siemens, Ericsson, Nec, Fujitsu, Northern....)

La direction générale choisit les quelques pays où des efforts peuvent être faits, l'objectif étant de fidéliser ces pays pour plusieurs années.

Que faire dans le pays choisi ?

Le commerçant international désigné doit donc s'attaquer à la forteresse que représente le client, (la plupart du temps l'administration des PTT locales) qui ne fonctionne pas comme la DGT même si parfois elle y ressemble (comme au Maroc par exemple). Il lui faut se familiariser avec le contexte local, les banques, les sociétés françaises présentes dans le pays, les concurrents, connaître au moins le nom des ministres, l'organigramme de l'administration cliente, les principaux partis politiques, obtenir le plan du réseau téléphonique, (si possible son plan de développement), découvrir les contraintes du client, techniques, financières, légales.....et déterminer les projets à suivre.

Cela fait, il lui faut encore trouver les supports locaux (dont le besoin est systématique), choisir un agent, construire les lobbies indispensables qui vont peser dans la décision. Il s'agit de parvenir à se faire un complice du futur client, comme le font d'ailleurs tous nos concurrents.

Il faut aussi obtenir le soutien de l'ambassade de France et de son poste d'expansion économique, essayer de persuader les ingénieurs qui vont élaborer le projet, de considérer votre produit, leur fournir de la documentation, tenir des réunions techniques sur des sujets pointus..., l'objectif étant de peser discrètement sur la rédaction du cahier des charges.

Ce n'est qu'à ce moment qu'interviennent les équipes lannionnaises. La Direction des offres et des services techniques a pour rôle de déterminer la capacité du système à répondre positivement à toutes les clauses du cahier des charges, d'évaluer le coût et la durée des études des adaptations nécessaires, de

dimensionner le ou les centraux selon les critères du client et de donner le coût total de l'opération, y compris celui de la mise en œuvre, des transports...

Je dois souligner ici l'importance de la proximité géographique de cette équipe de projet, comme d'ailleurs des équipes de réalisation des contrats, avec la direction technique dont beaucoup de leurs membres sont issus. Cette proximité amicale a permis des échanges sans dissimulation, sur l'état du produit par exemple, qui ont conduit à des prises de décision opérationnelles judicieuses et rapides. J'ai assisté aux problèmes de certains concurrents qui ne pouvaient joindre leur direction technique qu'en passant par de nombreux intermédiaires ; ils ne s'en sortaient pas !

### **L'élaboration de l'offre**

C'est l'affaire de nos collègues parisiens...

L'élaboration du prix de vente est, bien entendu, du ressort de la Direction commerciale. Elle passe par l'estimation du prix de la concurrence. Pas si facile...

Les parties juridiques et financières sont élaborées par les directions spécialisées. Là encore, dans ces deux derniers domaines, il s'agit de rester strictement conforme à ce que demande le client. Les erreurs peuvent aboutir à la perte de l'affaire, même si la partie technique est parfaite. Naturellement, les offres sont d'une complexité variable, simples pour un central isolé, beaucoup plus complexes s'il s'agit d'une cession de licence.

Suivent, si on est invité à négocier, des discussions qui nécessitent parfois des équipes nombreuses, comme ce fut le cas pour notre contrat avec l'Inde...Elles portent sur tous les aspects, le client voulant, bien sûr, payer le moins cher possible et aussi peser sur les délais.

Avec de la chance, l'affaire est conclue. Vient alors le travail des réalisateurs.

## **4 - LA REALISATION DES CONTRATS**

Vers le milieu des années 70, la SLE s'est lancée à l'export : tout d'abord quelques centraux isolés comme Winogrady dans la banlieue de Poznan, deux centraux à Malte ou encore celui de Fez au Maroc. Ce démarrage se déroulant sans trop de problèmes, nous avons peu à peu engrangé d'autres affaires. Mais, assez vite, il s'est agi d'affaires plus complexes, comportant une cession de licence (la première étant celle de la Pologne), parfois aussi d'autres éléments du réseau comme la transmission, voire les bâtiments...

Aucun d'entre nous n'était préparé à affronter le grand large, mais à cette époque, la maison mère CIT ne pouvait pas revendiquer ces affaires, étant elle-même en pleine transformation électromécanique-électronique. Alors ? Quels ont été les problèmes inattendus auxquels nous avons dû faire face ?

Tout d'abord que pouvaient bien faire ces réalisateurs ?

C'est assez simple : tout ce que ne pouvaient pas, ne savaient pas, ne voulaient pas faire les autres départements. Le début d'une affaire consistait toujours à analyser le nouveau contrat, pour en déduire les listes de matériels à faire fabriquer en interne ou à acheter ailleurs, si besoin, comme la transmission, les ateliers d'énergie, les

calculateurs, les équipements de climatisation, les faux planchers, les chemins de câbles...

De même, il fallait analyser les caractéristiques techniques du produit commandé pour déterminer les études complémentaires à exécuter par les départements d'études, procéder à des visites sur site pour déterminer des plans d'installation compatibles avec les locaux mis à notre disposition.

Plus tard, il faudra s'occuper des emballages, des transports, des douanes françaises et locales...

Dans certaines affaires, il faudra, soit fournir des plans de bâtiments au client, soit les faire construire nous-mêmes. Nos commerçants n'hésitant devant rien, nous eûmes aussi à fournir les réseaux d'abonnés avec le concours des « Câbles de Lyon ». Il nous arriva aussi de devoir fournir les outils informatiques nécessaires au dépouillement des données de taxation et même des imprimantes associées pour l'émission des factures dans la langue du pays (cas notable de la langue arabe avec écriture de droite à gauche).

Pour la définition, la commande de l'énergie, de la climatisation.... nous pouvions nous appuyer sur des équipes parisiennes qui finiront par nous rejoindre. Par exemple, dans une affaire comme la Gambie, nos coûts se partageaient de la façon suivante : 40% de commutation, 7% de transmission, 36% de bâtiments et 17% d'environnement (énergie, climatisation....), soit au total 139 fournisseurs extérieurs qui, tous, étaient guidés par nos équipes de réalisation.

Nous devons aussi programmer la formation des futurs exploitants. La SLE se dota d'un service formation qui avait une mission bien difficile.

Enfin, il fallait aussi installer, tester, faire accepter par le client ces ensembles en état de marche.

Un ingénieur responsable était désigné pour suivre, coordonner toutes ces actions et veiller aux nombreux aléas qui n'ont pas manqué au cours de ces années.

Les services de réalisation, vers la fin des années 80, se situaient, aux trois quarts, à Lannion et pour un quart à Vélizy (pour les grosses affaires) et dans le 15<sup>e</sup> arrondissement de Paris (pour ce qui n'était pas de la commutation).

## **Quelles furent nos surprises, nos principales difficultés ?**

### **4-1- Le client**

Au départ, nos clients en France, étaient le CNET puis les Directions Régionales des Télécommunications (DRT), certaines très complices, comme celle de Rennes. Les PTT étaient très bien organisés et faisaient leur affaire des bâtiments, des ateliers d'énergie, de la formation et de l'entraînement des exploitants (qui étaient heureux de se frotter à cette nouvelle technologie) mais aussi du dépouillement des taxes, de la gestion des alarmes, en dehors de celles qui provenaient de la seule commutation. Nous avons rencontré alors beaucoup de situations très différentes dans les administrations étrangères (la dérégulation des télécoms n'avait pas encore sévi, on ne parlait pas encore d'opérateurs).

Nos clients étant les directions de la commutation, nous n'avions aucun contact avec les responsables des lignes d'abonnés ni avec ceux des transmissions. Assez souvent, nous constatons que ces différentes directions n'avaient, entre elles, aucun contact, ce qui nous a posé des problèmes inattendus. Par exemple, alors que le système savait tester les lignes d'abonnés, le service des lignes du client continuait



de tester les lignes par l'envoi de 220 volts sur la ligne et ... par voie de conséquence sur nos cartes d'abonnés qui n'étaient pas conçues pour cela ; le client se plaignant de surcroît de leur manque de fiabilité !

Ailleurs, il a fallu contraindre le client à ne raccorder que des lignes vérifiées par nos soins, tant les potentiels parasites étaient nombreux...

Nous avons appris à nous méfier des données affichées par le client, par exemple sur la stabilité du secteur ; nous en avons trouvé dont la variation allait de 100 à 300 volts, nous contraignant à fournir, en toute hâte, la quantité d'autotransformateurs nécessaire pour palier ce défaut. Les codes de signalisation qui figuraient dans les cahiers des charges n'étaient pas toujours ceux observés sur le terrain ; les équipes de développement avaient heureusement mis au point un enregistreur qui nous permettait de disposer des signalisations réelles, au moment de la création des logiciels et données spécifiques à chaque client. Cela nous donnait un avantage important par rapport à la concurrence qui, parfois, devait se battre longtemps, avant de pouvoir faire marcher les circuits entre les centraux en construction et ceux existants dans le réseau..

Les exploitants, dans certains pays, étaient très mal rémunérés et exerçaient des petits jobs complémentaires qui les conduisaient à désertier le commutateur...dont le fonctionnement ne les souciait pas beaucoup. Il nous fallait laisser nos agents en place, bien au-delà des dates prévues. Il y avait d'ailleurs d'autres raisons pour cela, notamment la dispersion quasi systématique des dates de mise à disposition des bâtiments des centres satellites (centres de collecte des abonnés, sans la fonction commutation, reliés au commutateur par des liaisons MIC). Ces satellites nécessitaient des voitures pour les techniciens qui devaient s'y rendre, il nous a fallu parfois les acheter, le client n'ayant pas d'argent.

Nous avons dû, sur les sites, nommer des responsables avec une grande expérience, non seulement de nos autocommutateurs mais aussi des réseaux téléphoniques en général car, bien souvent, leur correspondant client était le Directeur Général des télécoms (une fois même, ce fut le président de la république locale !). Les questions pouvaient concerner à peu près n'importe quel sujet. Si notre responsable local réussissait à devenir un peu le conseiller de ces autorités, nous augmentions nos chances pour d'autres contrats en projet.

## **4-2 - La formation des exploitants**

Au début de ces formations en France, nous pensions que les personnes que nous envoyâmes les clients étaient destinées à devenir les exploitants des centraux ; nous nous aperçûmes, une fois ces personnes réparties chez elles, qu'elles étaient affectées dans les administrations centrales ou disparaissaient du circuit, leur séjour en France n'ayant qu'un but touristique. Autre cas de figure, elles quittaient leur administration pour monter un petit commerce grâce aux économies faites sur ce qu'Alcatel leur donnait pour vivre en France pendant les mois que durait leur formation. Ou bien au retour dans leur pays, après leur formation en France, elles s'arrêtaient dans un pays du Golfe Persique pour exploiter nos commutateurs à un salaire auquel ils ne pouvaient pas prétendre dans leur pays. Autant de raisons qui nous obligeaient à reprendre en hâte une nouvelle formation, localement, pour les vrais exploitants.

Au départ, nos formations étaient basées uniquement sur la description du système et sa compréhension ; il fallut se rendre compte que la machine faisait peur à beaucoup de ces exploitants angoissés à l'idée d'une fausse manœuvre et de ses conséquences sur leur carrière. Nous prîmes assez vite la décision de les associer aux travaux de tests et d'installation. Les relations qui se nouèrent ainsi ont conduit peu à peu au dépannage téléphonique puis à la téléassistance. Dans les dernières versions de nos centraux, nous avons, dans le centre de traitement de l'information (CTI), qui pouvait gérer jusqu'à 6 centraux, créé un central fictif sur lequel les exploitants pouvaient s'entraîner.

## **4-3 - La langue**

Ce n'était pas une surprise, bien peu de nos agents parlaient l'anglais. Ils durent s'y mettre. Nous avons aussi embauché quelques agents dont la langue maternelle était l'anglais. Des irlandais de notre filiale de Bandon furent aussi sollicités, ainsi qu'une poignée d'anglophones que la CIT avait embauchés auparavant et que nous avons repris dans nos équipes, après la fusion avec notre maison mère. Il fallut traduire la documentation ; ces agents nous ont été bien utiles à ce moment-là, même s'ils eurent beaucoup de mal, tant notre vocabulaire était variable : un même concept ne portait pas le même nom dans deux équipes de développement différentes !

Assez rapidement, nous avons découvert que la documentation descriptive, exigée alors par la DGT, ne convenait pas à nos clients. Nous avons donc mis au point une documentation type « mode d'emploi », à base de fiche opérateur. Une fiche opérateur décrivait la commande de relation Homme-Machine à exécuter pour réaliser une action simple, par exemple : comment créer un nouvel abonné. Ces fiches furent ensuite incluses dans le logiciel du CTI. Au bout du compte, la DGT finit par les adopter. Tout cela fut encore amélioré au fil des années.

## **4-4 - La situation politique dans les pays clients**

Nous avons aussi rencontré des situations très difficiles :

-au Liban, où régnait une guerre civile entre de nombreuses factions, une situation très pénible pour notre personnel et qui compliqua nos affaires ; les accès aux sites

étaient ralentis, et nous devions payer des « droits » à chaque passage d'une zone à l'autre. Nous avons beaucoup de matériel stocké dans des entrepôts qui attendaient leurs bâtiments. Curieusement, ils n'ont jamais été bombardés, un hasard ?

-en Ouganda, ce fut pire ! Nos agents et leurs familles ont fini par être évacués par l'armée britannique.

-en Irak, un de nos ingénieurs a servi d'otage et de bouclier humain pendant environ trois mois sous le régime de Saddam Hussein.

#### **4-5 - L'aide de la DGT (Sofrecom)**

Ce fut à la fois très utile mais aussi parfois très gênant.

Dans la conquête des pays, l'avis de la DGT pesait beaucoup, il garantissait la réussite de nos affaires. Dans l'exécution des contrats, la DGT parvenait à obtenir de certains clients des contrats de consultant dont les montants étaient imputés sur les mêmes protocoles financiers et qui étaient exécutés par la Sofrecom. Elle utilisait des agents recrutés dans les DRT. Ces braves gens ignoraient tout de l'export et encore plus de nos propres contrats. Ils avaient la mission de veiller au grain et de protéger nos clients contre nos erreurs ! Evidemment, leurs références étaient les normes françaises ; ils ne comprenaient pas que les règles hexagonales n'étaient pas toutes transposables dans les pays clients, les usagers n'avaient pas les mêmes habitudes que les clients français, en particulier pas du tout le même mix d'appels (par exemple le pourcentage d'appels efficaces). Il s'en est suivi sur le terrain des disputes franco-françaises du plus mauvais effet, qui cassaient la confiance que nous nous efforcions de créer avec nos clients.

Il a même fallu que la société résiste à la tentative de Sofrecom de lui imposer des normes d'exploitation et de fonctionnement, « les NEF export », à inclure dans ses contrats.

#### **4-6 - Le coût de la maintenance**

Une fois les travaux terminés, les centraux réceptionnés, il fallait en assurer l'entretien. Nous nous sommes vite aperçus que les retours en réparation des cartes défectueuses étaient très difficiles. Les procédures douanières, tant en France que dans les pays, engendraient des délais et de lourdes complications, si bien qu'au début, certains exploitants ne faisaient plus réparer les cartes en panne, ce qui conduisait bien sûr à la dégradation progressive des commutateurs. Nous avons nous-mêmes des problèmes analogues, pendant les phases de tests et d'essais sur site. Nous avons donc assez vite constitué des lots de maintenance de cartes pour assurer la qualité de service, puis rapidement aussi inclut dans nos contrats des ateliers de réparation. Bien entendu, il fallait aussi former les réparateurs.

Un autre problème concernait le consommable et les petits matériels nécessaires au quotidien ; beaucoup de ces administrations ne disposaient pas des fonds nécessaires pour nous les payer, malgré leurs commandes. Ces fournitures ne figuraient jamais dans les protocoles, s'agissant de consommables et non d'investissements. Un service dédié à ces petites commandes fut créé à Vélizy en relation avec celui de l'ingénierie à Tréguier puis Lannion.

## **4-7 - La vie des expatriés**

Il nous a fallu mettre au point, la rétribution de nos agents expatriés en nous coordonnant avec les équipes de la direction des fabrications, de la transmission et dans certaines affaires avec celles des câbles de Lyon.

Déterminer les sursalaires, les revenus en monnaie locale..., trouver localement des hébergements et pour les grosses opérations comme les cessions de licence, créer pour les familles des écoles françaises en liaison avec l'éducation nationale comme à Mankapur (Inde). Ce qui n'a pas manqué de provoquer quelques problèmes !

## **CONCLUSION**

Le succès, étonnant pour beaucoup, de cette petite société perdue au fond de la Bretagne s'explique par plusieurs facteurs. Tout d'abord par les choix technologiques judicieux faits par les responsables, au début comme au cours du développement du produit, en liaison avec le CNET de Lannion. Mais je crois aussi à l'importance considérable de l'esprit d'équipe. Les relations entre les groupes projet, les concepteurs, les industriels, les acheteurs, les réalisateurs étaient très fluides ; chacun savait à qui s'adresser pour résoudre un problème ; remonter une question à sa hiérarchie ne survenait qu'en cas de blocage. Ces relations directes permettaient une rapidité précieuse, même si parfois un peu plus de rigueur aurait été bienvenue.

Enfin, il faut noter beaucoup d'imagination, de pragmatisme et de ténacité de la part de tous les intervenants (politique produit, concepteurs, développeurs, testeurs, industriels et installateurs). Ce point, ajouté à la fierté d'être des novateurs dans un domaine, qui se révéla ensuite comme un des premiers pas de la percée des technologies numériques en France, nous a conduit à ce succès que nous évoquons aujourd'hui.