

# Le réseau et la société TRANSPAC

*Par Guy Pichon(\*)*

Courant des années 1970, la DGT conçoit et met en place le réseau public de transmission de données à commutation par paquets, TRANSPAC, qui deviendra un modèle pour les administrations étrangères, et obtient que le standard international pour ce type de réseau, l'Avis X.25 du CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique), soit fondé sur ses options.

La décennie suivante voit l'essor prodigieux de TRANSPAC sous l'égide de la société éponyme mise en place en 1978.

Retraçons les éléments marquants de cette épopée et les enseignements que l'on peut en tirer.

## Le réseau

### La genèse

En 1970, le CNET lance une investigation générale en vue de la création d'un réseau spécialisé pour les données distinct des réseaux téléphoniques et télex.

En 1971, il en résulte un rapport qui évalue la possibilité de mettre en place un réseau basé sur la commutation de circuits. Ce rapport comporte un petit chapitre sur la commutation par paquets, présentée comme possible service à ajouter « en verrue » le cas échéant.

Imaginée dans les années 1960 par Paul BARAN, de la Rand Corporation, et Leonard KLEINROCK, de l'université de Los Angeles, la commutation de données par paquets, qui s'affranchit mieux des ruptures de liaisons que la commutation de circuits (on est alors dans un contexte de guerre froide), a été retenue en 1968 par Larry ROBERTS, chef de projet, pour la réalisation du réseau ARPANET destiné à relier des sites universitaires américains. Ce réseau, réalisé pour le compte de l'ARPA (Advanced Research Projects Agency, agence de recherche du Pentagone), ouvrira fin novembre 1969 avec 4 premiers sites interconnectés (ceux des universités de Californie de Santa-Barbara et de Los Angeles, ainsi que les sites de l'université de l'Utah et de l'institut de recherche de Sanford). En 1970 on manque encore de recul sur cette nouvelle technique et la majorité des gens en France la considèrent encore comme assez utopique.

Parmi les rares personnes convaincues de l'intérêt de la technique de commutation par paquets et de la possibilité de la maîtriser rapidement, deux personnes vont très vite devenir expertes dans le domaine et acquérir une notoriété internationale :

- Rémi DESPRES, au CNET,
- Louis POUZIN à l'IRIA (l'Institut pour la Recherche en Informatique et Automatique) à qui est confié le projet d'échanges inter-ordinateurs CYCLADES de la Délégation à l'Informatique, projet réalisé en collaboration avec le CNRS (le Centre National de la Recherche Scientifique).

Dans la « commutation par paquets », les séquences de données provenant d'un correspondant sont découpées en tronçons courts appelés « paquets ». Les « paquets » sont accompagnés d'informations de service qui permettent leur acheminement à travers le réseau jusqu'à la destination choisie. Des paquets d'origines diverses peuvent ainsi être regroupés les uns derrière les autres sur les liaisons internes du réseau, permettant une utilisation optimale de la capacité de transmission de celles-ci.

Dans le cas du projet CYCLADES, comme dans celui d'ARPANET, les paquets constitutifs des messages sont acheminés par le réseau indépendamment les uns des autres, nécessitant d'être réassemblés par les machines destinataires. Celles-ci doivent donc disposer de l'intelligence nécessaire pour effectuer les contrôles de non perte ni altération de paquets, demander éventuellement la retransmission des paquets perdus ou altérés, réordonner les paquets à l'arrivée pour reconstituer les messages initiaux.

Les administrations qui s'intéresseront à la technique en vue d'offrir un service public rechercheront d'emblée le moyen de mettre en relation des terminaux et ordinateurs aux caractéristiques variées. Il sera demandé au réseau d'asservir les plus rapides aux plus lents, de permettre le dialogue entre équipements utilisant des protocoles de transmission différents, d'assurer la délivrance des paquets dans l'ordre exact de leur soumission afin que les destinataires n'aient pas de traitement de ré-ordonnement à effectuer. Très vite naîtra le concept de « circuit virtuel » qui consiste en l'établissement préalable d'un chemin à travers le réseau, chemin qui sera ensuite emprunté par tous les paquets d'un même message. Avantage : une qualité de service mieux maîtrisée, avec contrôle d'erreurs, respect de l'ordre des paquets et débit moyen garanti. Ce sera l'approche retenue par le CNET qui se lancera en 1971 dans l'étude et la réalisation d'un réseau expérimental baptisé RCP (pour Réseau à Commutation de Paquets) dont la responsabilité sera confiée à Rémi DESPRES.

## **L'approfondissement**

1972 voit le démarrage de réflexions approfondies au sein de la commission VII du CCITT (commission consacrée aux « Réseaux publics pour données ») visant à dégager la supériorité éventuelle de la commutation par paquets sur la commutation de circuits pour la réalisation des futurs réseaux publics de téléinformatique apparus nécessaires dans de nombreux pays.

Des groupes de travail avec rapporteur sont mis en place, non seulement au CCITT mais aussi à la CEPT (Conférence Européenne des administrations des Postes et Télécommunications). Objectif : jeter les bases d'une future normalisation en commutation par paquets, indispensable pour permettre à terme l'interconnexion des différents réseaux projetés. Des ingénieurs du CNET participent à ces groupes de travail. Rémi DESPRES anime pour sa part celui de la CEPT, tout en étant membre de celui du CCITT.

En France, les travaux sur RCP progressent. En fin d'année 1972 est créé à Rennes, conjointement par l'ORTF et le CNET, le CCETT (Centre Commun d'Etudes de Télédiffusion et Télécommunications). Avec l'accord de Rémi DESPRES et des membres de son équipe, les études du CNET sur la commutation par paquets sont transférées à Rennes. Elles seront menées au sein du département RSI (Réseaux et Systèmes Informatiques) dirigé par Rémi DESPRES. C'est l'occasion de doter l'équipe projet RCP de moyens plus importants.

Tout au long de l'année 1973 les échanges se multiplient entre la France, la Grande-Bretagne, les Etats-Unis, le Canada, le Japon et les Pays Scandinaves en vue de rapprocher les études en cours dans les différents pays et de progresser dans le choix de solutions techniques compatibles, sinon comparables, afin de faciliter à terme l'interconnexion des réseaux.

Parallèlement, la précision des spécifications techniques de RCP progresse, en particulier quant à son protocole de liaison. Celui-ci devra être fiable, rendre toute duplication impossible, permettre la transmission en continu à pleine vitesse, et être réalisable avec du matériel existant moyennant une adaptation logicielle limitée. Basé sur une version améliorée d'un mécanisme de correction d'erreur inventé au NPL (le National Physical Laboratory britannique), il s'avérera simple et efficace.

## **La validation des concepts**

RCP repose sur 3 commutateurs installés à Rennes, Paris et Lyon, reliés entre eux par des liaisons « haut débit » à 9600 bit/seconde, doublées pour des raisons de sécurité.

Les premières communications inter-commutateurs, réalisées entre les commutateurs RCP de Rennes et de Paris, permettent de tester avec un certain succès les premiers modules de gestion de lignes synchrones, avec correction d'erreur et asservissement, et les premiers modules de multiplexage de voies logiques sur ligne physique. Une fonction d'appel automatique est développée pour permettre aux terminaux compatibles télétypes de transmettre des messages télex à partir du réseau téléphonique. L'efficacité de la technique « circuits virtuels » est démontrée.

Au mois de novembre 1973, le Directeur Général des Télécommunications, Louis-Joseph LIBOIS, annonce, dans le cadre d'un congrès AFCET (Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique) se tenant à Rennes sa décision de confier au CCETT le soin d'étudier les « *conditions dans lesquelles un réseau public utilisant la technique de commutation par paquets pourrait être lancé en France dès 1976* ». Cette décision, première du genre dans le monde, a été en partie influencée par des pressions extérieures, émanant notamment du GERCIP (Groupe d'Etude pour un Réseau Commuté Interprofessionnel de Paquets) qui a déclaré son intention de construire un réseau de commutation par paquets interentreprises si une infrastructure publique adéquate tardait trop. Il est demandé plus particulièrement au CCETT de poursuivre et d'intensifier ses études, de préparer les spécifications techniques du futur réseau, de valider ces spécifications au travers de son réseau expérimental RCP, en concertation avec les utilisateurs potentiels des futurs services et les industriels compétents, de suivre le moment venu la réalisation du réseau et, en phase finale, de réaliser les opérations de contrôle et de réception des différentes composantes du réseau et des services offerts.

Philippe PICARD, responsable de la Sous-direction « Téléinformatique et Réseaux Spécialisés » (TRS) à la Direction des Affaires Commerciales (DAC) de la DGT se voit confier la responsabilité de coordonner l'ensemble du projet, sa sous-direction prenant en charge les études économiques puis, le moment venu, la pré-commercialisation du service.

## **Le tournant**

1974 marque un tournant stratégique. Les développements autour de RCP arrivent à leur terme. Les contacts internationaux se multiplient. Le CCETT édite en juin une première version des spécifications techniques du futur Réseau Public français de Commutation de données par Paquets (RPCP) qui prendra le nom de Transpac au cours de l'été (le nom de Transpac sortira d'une réunion de « brain storming » présidée par Jacques Dondoux). Le document du CCETT sert de base aux discussions qui sont menées tout au long du second semestre avec les partenaires étrangers ainsi qu'avec l'IRIA, le GERPAC (Groupe pour l'Étude du Raccordement à Transpac, un nouvel avatar du GERCIP après que celui-ci ait décidé de ne pas construire son propre réseau), les SSII (CAP SOGETI, SESA, TECSI Software...) et les constructeurs (tels HONEYWELL-BULL et IBM) qui ont accepté de tester le service de circuit virtuel en effectuant des raccordements expérimentaux sur RCP ouvert à des tiers en cours d'année.

L'élection de Valéry GISCARD D'ESTAING à la présidence de la République, et la nomination d'un nouveau Directeur Général des Télécommunications, Gérard THERY, vont constituer un tournant important dans la politique et la stratégie de la DGT (avec en particulier la création d'une Direction des Affaires Industrielles et d'une Direction Commerciale séparées du centre de recherche et de la direction de l'exploitation), et se révéler particulièrement bénéfiques pour le projet Transpac.

En fin d'année, Gérard THERY gèle le projet Hermès et donne son feu vert à l'accélération du projet Transpac.

Le cahier des charges détaillé pour la réalisation du futur réseau Transpac est alors finalisé. Il prend en compte les réactions suscitées par le document de pré-spécifications.

## **Les choix structurants**

Au tout début de l'année 1975, le projet Transpac devient officiel, muni de tous les sacrements élyséens.

Une équipe projet pluridisciplinaire, disposant de ressources propres et référant à un comité directeur réunissant des représentants des différentes directions et services de la DGT (Direction des Affaires Commerciales, Direction de la Production, Direction des Télécommunications du Réseau National, Service des Programmes et des Affaires Financières, CCETT et CNET) et de la DIELI (Direction des Industries Electroniques et Informatiques, dépendant du Ministère de l'Industrie), est mise en place au sein de l'Administration pour préparer et suivre l'exécution du contrat désormais décidé, préparer la mise en œuvre du réseau et la commercialisation du service.

Elle est placée sous l'autorité de Philippe PICARD, et comporte :

- une équipe technique Réseau, constituée de personnels du CCETT,
- une équipe technique Moyens d'Accès, relevant du CNET Issy-les-Moulineaux,
- une équipe Commerciale, venant de la sous-direction TRS de la DAC,
- une équipe Exploitation, constituée de personnels de la DTRN.

Ces équipes, dédiées de manière permanente au projet, sont soustraites à leur environnement d'origine pour toute la durée du projet (celles installées à Rennes, l'équipe du CCETT et celle de la DTRN, aménagent dans des locaux en location distincts de ceux du CCETT).

Cette organisation sera maintenue jusqu'à l'ouverture du réseau et la prise de relais par la société Transpac, qui sera créée en 1978 et qui proposera aux membres de ces différents groupes de la rejoindre, ce que fera la majorité d'entre eux en 1979.

Une bonne part du succès de Transpac est à mettre au compte de cette organisation projet que l'on sut mettre en place dès le début, et à la relative autonomie de ses membres pour mener à bien la mission qui leur était confiée. Pendant toute la durée du projet, les équipes précédentes n'auront à rendre compte qu'au Comité Directeur Transpac constitué en même temps qu'elles.

Cette unité de vue et de responsabilité, depuis l'origine du projet jusqu'à sa maturité opérationnelle, se révélera des plus bénéfique.

Le 25 février 1975, un appel d'offres international avec concours est lancé. Il porte sur l'étude et la fourniture d'un réseau public de commutation de données par paquets comportant 12 commutateurs, 6 Points de Contrôle Locaux et 1 Centre de Gestion.

Courant mars, 47 sociétés retirent les documents, payants, de l'appel d'offres.

En juillet c'est la remise des offres (10 offres sont reçues, émanant de 7 sociétés ou consortia : 2 impliquent CIT comme chef de file, 1 CGCT, 2 CSEE, 1 INTER-G, 2 SESA, 1 THOMSON - CSF et enfin 1 UNIVAC).

Un tournant majeur dans les discussions internationales a lieu lors d'une réunion de leurs équipes techniques organisée par Dave HORTON, responsable du projet canadien DATAPAC, et Philippe PICARD, responsable du projet Transpac. Les deux parties partagent l'objectif d'ouvrir un service dès que possible et d'obtenir une norme internationale. Les deux projets étant les deux projets principaux de l'époque, les chances de parvenir à une norme seront d'autant plus grandes que les deux parties arriveront à un accord. Après de longues discussions entre les équipes techniques, un accord est trouvé, fondé sur le protocole émergent HDLC (High-level Data Link Control) promu par IBM auprès de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO). Une spécification détaillée est établie que les deux parties s'engagent à mettre en œuvre dans leurs réseaux et à ne modifier en cas de besoin qu'après accord exprès entre elles.

Courant de l'automne, ponctuant le fort consensus qui s'est développé en faveur du service de circuit virtuel parmi les principaux membres de la commission VII du CCITT travaillant sur les spécifications des futurs réseaux publics de commutation par paquets, le Canada (TCTS), les Etats-Unis (Telenet), la

France et la Grande Bretagne, introduisent une contribution commune pour un projet d'Avis basé sur le service de Circuit Virtuel.

En parallèle, tout au long du second semestre, les équipes Transpac multiplient les contacts avec les soumissionnaires à l'appel d'offres, établissent le rapport officiel de dépouillement, multiplient les contacts avec Gérard THERY et Jean-Pierre SOUVIRON, directeur de la DAI (Direction des Affaires Industrielles de la DGT), qui détiennent le pouvoir de conclure. Un des soucis majeurs du jury chargé de l'évaluation des offres est de retenir une solution technologique d'avant-garde, offrant de grandes possibilités d'avenir et répondant en tout point au cahier des charges établi par l'Administration. Deux solutions françaises s'avèrent répondre à ce souci et prévalent sur les autres quant aux autres critères de choix : crédibilité industrielle, crédibilité des délais, prix, engagements contractuels. L'une, à base de matériel Télémécanique, fait appel à une architecture multiprocesseur développée au cours des années 1974-1975 par l'antenne Télémécanique de Rennes suite à un marché d'étude passé par le CCETT. L'autre, réalisée par TRT (Télécommunications Radioélectriques et Téléphoniques) et TIT (Terminaux Intégrés de Télécommunications), reprend l'acquis technologique de TIT dans des réalisations antérieures ayant trait à la transmission de données (réalisation d'un multiplexeur de paquets pour le compte de la SITA - Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques - réalisation d'un commutateur de messages pour le réseau RTDM de la marine nationale, réalisation d'un terminal mode paquet pour le réseau Cigale ...). Elle allie de plus l'expérience de SESA (Société d'Etudes des Systèmes d'Automation) dans la réalisation de réseaux à commutation de données par paquets (participation à la réalisation du logiciel du TIP - Terminal Interface Processor - pour le compte du réseau ARPANET, participation à la réalisation du logiciel des nœuds CIGALE ainsi qu'à la définition et la réalisation des stations de transport CYCLADES, réalisation du réseau COST 11 de la Communauté Economique Européenne, étude de nombreux réseaux d'informatique répartie pour le compte du ministère des finances, de la RATP, de BP...). Ensemble les trois partenaires ont conçu une répartition originale des fonctions entre la transmission et la commutation dans une architecture matériel-logiciel devant permettre d'obtenir de très hautes performances.

Les équipes techniques Rennaises s'avèrent très vite favorables à la solution proposée par le consortium SESA -TRT-TIT. Cette solution comporte certes un certain nombre d'inconnues et de risques mais offre sur le papier des potentialités supérieures à celles de la solution Télémécanique, en termes de performances mais aussi de fiabilité (l'architecture proposée est redondante), qui plaisent aux techniciens. On parle beaucoup, lors des réunions au siège de la DGT, avenue de Ségur à Paris, de ces risques, de crédibilité technique et organisationnelle (3 partenaires, est-ce viable ?), d'aptitude à une commercialisation à l'étranger... et les techniciens et les dirigeants de la SESA (Jacques STERN, son président, et Jacques ARNOULD, son directeur général) ont fort à faire pour convaincre leurs interlocuteurs mais ils finissent par y parvenir.

Le 31 décembre 1975, le consortium SESA- TRT- TIT est informé qu'un contrat d'études et de fourniture d'un réseau comportant 12 commutateurs, 6 Points de Contrôle Locaux et 1 centre de Gestion lui sera notifié dès que possible en 1976. La commutation des paquets sera faite par des équipements CP50, à réaliser par TRT sur la base d'études à mener avec TIT, et la supervision des commutateurs CP50 sera faite par des matériels MITRA 125 de la SEMS (Société Européenne de Mini-informatique et Systèmes). Le développement des logiciels et la maîtrise d'œuvre d'ensemble seront de la responsabilité de la SESA.

## **Le développement, le lancement, la consécration**

Les termes définitifs du marché, qui sera notifié le 5 avril 1976, donneront lieu à d'intenses négociations tout au long du premier trimestre 1976.

Moins de trois ans suffiront ensuite pour réaliser tous les développements nécessaires, tant matériels que logiciels, dans un contexte de normalisation encore mouvant. C'est en effet le 21 décembre 1978 que,

après une longue phase de recette de près de six mois, l'ouverture opérationnelle du réseau, 24 heures sur 24, avec 4 premiers commutateurs (Rennes, Paris, Lyon, Marseille), 4 Points de Contrôle Locaux et 1 centre de Gestion, est prononcée.

L'Avis X.25, qui décrit le mode de raccordement des terminaux synchrones, est adopté par la Commission VII du CCITT en mars 1976, et entériné par la commission plénière le mois de juin suivant.

Les Avis X.3, X.28, X.29, qui précisent les règles de fonctionnement et de gestion des terminaux en mode caractère accédant au réseau via une liaison asynchrone, seront approuvés seulement en avril 1977. Malgré cela, l'objectif d'une ouverture du réseau en 1978 sera tenu.

En février 1978, un rapport sur l'informatisation de la société, rédigé par MM. Simon Nora et Alain Minc, était remis au président de la république. Dans ce rapport on pouvait lire :

« Le développement d'un réseau de transmission de données est l'épine dorsale d'une politique de communications. C'est la tâche ambitieuse que les pouvoirs publics ont assigné à la Direction Générale des Télécommunications avec la construction de Transpac. Son succès est nécessaire ».

Ce succès sera là dès l'ouverture du réseau, et s'affirmera ensuite au delà de toute espérance.

Inauguré officiellement le 27 mars 1979, en présence de M. Norbert SEGARD (le matin à Paris, l'après-midi à Rennes), le réseau verra sa capacité triplée dès l'année suivante, tant la demande est forte.

Dès 1983 la société Transpac sera à même de prendre en charge l'ensemble de ses besoins en matière d'investissements. Elle aura ensuite tôt fait de rembourser la DGT des investissements réalisés auparavant par celle-ci, acquittant au passage un intérêt de 14% !

En fin d'année 1983 les demandes en matière de raccordements sont telles que sur certains sites elles devront attendre 12 mois avant de pouvoir être satisfaites.

Début de la décennie 1990, soit guère plus de dix ans après son ouverture, et alors que l'entreprise France Télécom s'apprête à succéder à la DGT, le réseau Transpac est devenu de loin le premier réseau de transmission de données par paquets au plan mondial.

La société Transpac a par ailleurs créé le premier système de messagerie X.400 (ATLAS400), dont on dénombre alors 4000 utilisateurs, s'est largement diversifiée dans les services à valeur ajoutée, a développé des activités internationales par le biais de ses filiales INTERPAC et INTELMATIQUE, et s'apprête à conquérir le marché européen de la transmission de données.

## **La société**

Le feu vert donné en 1974 au projet Transpac par Valéry GISCARD D'ESTAING et Gérard THERY était assorti de trois recommandations :

- Transpac devra être opéré par une société distincte de la DGT (pour le nouveau président de la république les rênes du développement de l'informatique doivent être confiées aux industriels),
- des représentants des utilisateurs devront détenir des actions de cette société,
- les spécifications du réseau devront être approuvées par le ministère de l'Industrie.

## **Les réticences**

Gérard THERY, favorable à l'exploitation et la commercialisation du futur réseau par une SEM (Société d'Economie Mixte), en convaincra l'entourage de son ministre. Ce dernier, qui sait que de fortes réticences seront à vaincre au sein des Télécoms, commandera le moment venu (soit début 1976, alors que le contrat avec la SESA vient d'être signé) à Maurice DUMESNIL, Directeur des

Télécommunications du Réseau National, une étude sur les différents schémas d'organisation envisageables.

Dans son rapport, remis le 31 mai 1976, Maurice DUMESNIL présente 4 schémas d'organisation :

- A. l'administration des télécommunications concède l'exploitation et la commercialisation du réseau à une SEM qui lui loue les moyens de transmission mais acquiert commutateurs, multiplexeurs et modems,
- B. le même schéma mais avec acquisition des matériels et logiciels par l'Administration qui les loue ensuite à la société,
- C. Seule est concédée la commercialisation du service. L'administration exploite elle-même le réseau dont elle acquiert matériels et logiciels,
- D. l'Administration exploite le réseau et commercialise le service en s'appuyant sur une ou plusieurs sociétés qui assurent des tâches d'assistance technique à la clientèle.

Les arguments ne manquent pas pour dissuader de retenir l'un des 2 premiers schémas :

« Une société exploitante aura des difficultés à garantir la permanence nécessaire à un bon service »

« Il y aura des risques importants de friction avec les agents des télécoms »

« Les syndicats, opposés de tout temps au démantèlement des PTT, réagiront mal si des agents des télécoms doivent recevoir des ordres d'intervention sur des lignes d'abonnés venant du personnel d'une société privée »

« Les ingénieurs des télécommunications accepteront mal que l'Etat abandonne ses responsabilités dans la gestion du réseau Transpac »

« Le réseau des télécommunications forme un tout difficilement dissociable, et des difficultés graves de coordination paraissent certaines »

« On doit par ailleurs s'interroger sur la discrétion du personnel d'une société privée qui pourra bénéficier d'informations relatives à la clientèle, le trafic, et en faire mauvais usage »

...

« Par contre, le schéma D recueillerait l'assentiment général des cadres et du personnel. Quant au schéma C, il peut être accepté mais présente le danger d'une concurrence désordonnée entre services de téléinformatique ».

« En conclusion, si un schéma de type A ou B devait être retenu, il faudrait l'imposer et être très vigilant à bien tout préciser (domaines d'activité, services offerts, agrément des tarifs, rémunération des prestations fournies par l'Administration, exercice des contrôles administratifs, techniques et comptables) dans la convention qui devrait être passée entre la société et l'Administration ».

### **La confirmation des principes énoncés en 1974**

Gérard THERY choisit de passer outre et fait part de sa décision de confier l'exploitation et la commercialisation du réseau à une SEM à l'occasion d'un Comité Technique Paritaire en plein mois de juillet 1976

La réaction est immédiate. Tous les syndicats appellent à réagir vigoureusement à *pareille atteinte inadmissible au monopole*. Presse et députés sont saisis. « Le quotidien de Paris » titre le 31 juillet : « *PTT : les syndicats prêts à la bataille pour Transpac* »

Le 14 août 1976, le député LAURISSERGUES interpelle le secrétaire d'état aux PTT pour qu'il confirme ou infirme les rumeurs qui circulent et dise le cas échéant ce que deviendra le monopole d'Etat dans cette affaire.

Norbert SEGARD tient bon et convoque le 21 septembre une conférence de presse pour s'expliquer et confirmer la création projetée d'un GIE chargé d'exploiter et de commercialiser le réseau.

Le 29 septembre, il précise au SNIT (le Syndicat National des Installateurs en Télécommunications) le portage envisagé du capital de la société : 28% du capital pourront être détenus par les utilisateurs, 5% par les agents des télécoms et le personnel de la société, le reste étant détenu par l'Etat.

Une délégation de l'AIT (l'Association des Ingénieurs des Télécoms) rencontre le directeur de cabinet du ministre pour lui faire part du désaccord des membres de l'association quant à la solution proposée, au prétexte principal qu'un morcellement des services commerciaux de l'administration ne peut que constituer un inconvénient pour la clientèle.

Les esprits heureusement s'apaisent peu à peu et les décrets nécessaires paraissent au journal officiel en juillet 1977. Ils sont conformes aux orientations indiquées l'année précédente.

## **La naissance effective**

La mise en place effective de la société intervient au mois de mars 1978.

Son Président est Yvon LE BARS, ancien directeur de Norbert SEGARD.

Son directeur général est Philippe PICARD.

Au conseil d'administration siègent trois représentants de la DGT : les Directeurs des Affaires Commerciales, de la Production, et des Affaires Industrielles et Internationales (DAII).

Le 15 mars 1978, le président de Transpac et le Directeur Général des Télécommunications signent une convention qui précise les conditions d'exercice de la mission confiée par l'Administration à la société Transpac en application des dispositions du décret n° 77-786 du 13 juillet 1977 :

- Les équipements du réseau sont mis à la disposition de la société jusqu'à ce qu'elle puisse les rembourser.
- L'Administration, propriétaire du service, procédera aux extensions nécessaires du réseau jusqu'à ce que la société puisse les prendre elle-même en charge. Les avances ainsi consenties à la société seront remboursées avec un taux d'intérêt fixé à 14% !

## **Des soubresauts**

Ce passage en force, et les interrogations posées par Mr DUMESNIL et les syndicats, laisseront des traces pendant un certain temps, rendant parfois difficile l'obtention dans certaines régions des surfaces nécessaires à l'installation des équipements Transpac.

En 1981, à l'occasion de l'arrivée au pouvoir du parti socialiste, syndicats et militants du PS reposeront la question de la pérennité des filiales des Télécoms, plus particulièrement de Transpac.

Louis PERREIN, sénateur du Val d'Oise et rapporteur spécial du budget annexe des PTT, se voit commander un rapport sur les sociétés d'économie mixte filiales des PTT.

Transpac doit répondre à de nombreuses questions (historique, résultats, provenance du personnel, évolution des rémunérations ...)

En parallèle, Maurice DUMESNIL mène une réflexion au sein de la DGT sur les conditions d'une éventuelle réintégration au sein de l'Administration de tout ou partie des activités de la société. Cette réflexion aboutit à un nouveau rapport défavorable au maintien du statu quo.

En décembre 1981, l'ensemble des cadres de Transpac signent une lettre au ministre dans laquelle ils affirment leur attachement à ce statu quo.



Tout le premier trimestre de 1982 est marqué par une forte mobilisation du personnel et des syndicats internes qui multiplient les démarches tant auprès du DGT (Jacques DONDOUX), que des confédérations syndicales et des politiques, pour obtenir une non remise en cause du statut et des attributions de la société.

Le comité d'entreprise de Transpac va jusqu'à s'entourer des conseils d'un expert juridique indépendant pour étudier les différents scénarios possibles (statu quo, nouvelle société, EPIC, établissement à caractère administratif, réintégration)

Début mars, à l'occasion d'une rencontre qui associe direction et syndicats de Transpac, Jacques DONDOUX reconnaît la réussite incontestable de Transpac et exclut toute réintégration complète.

La presse par ailleurs se saisit du dossier, ainsi que les clients hostiles à toute remise en cause de la société.

Le rapport PERREIN, de son côté, s'avère élogieux pour Transpac et son management. Il met en lumière l'attachement du personnel à l'entreprise, et attire l'attention sur certains des risques que présenterait son démantèlement (dont des difficultés pour l'administration à recruter les ingénieurs commerciaux nécessaires).

Le maintien du statu quo est finalement décidé. Cette fois c'est définitif.

L'année suivante, à l'occasion de la cérémonie organisée pour marquer le raccordement au réseau du 10000ème abonné, Louis MEXANDEAU reconnaîtra publiquement la pertinence du choix fait à l'origine et son efficacité.

« Ce type de structure facilitera demain le développement de l'action internationale » conclut-il de façon prémonitoire.

## **La consécration, l'internationalisation**

Nous avons vu que le succès fut très vite au rendez-vous. L'attente et la demande des entreprises étaient très grandes et le réseau Transpac allait s'avérer un vecteur essentiel du développement des services Télétel.

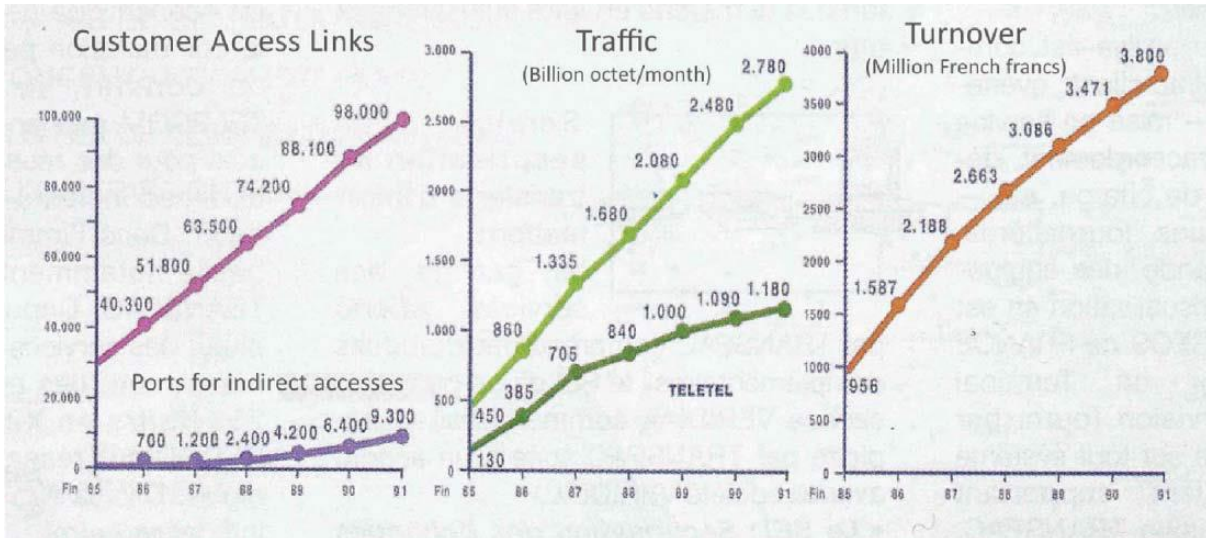
En septembre 1984, le premier bâtiment construit par la société pour héberger ses équipes techniques rennaises (direction technique, direction de l'exploitation et direction informatique) est inauguré sur le site acquis l'année précédente au sein de la technopole à vocation informatique et télécoms de Rennes Atalante. Marcel ROULET, Directeur Général Adjoint des Télécommunications et Commissaire du Gouvernement auprès de la société Transpac, représente Mr Mexandeu, ministre des PTT, empêché. Dans son allocution, il se félicite du « *meilleur parti que les équipes techniques tireront de ce nouveau cadre de travail fonctionnel pour apporter une contribution encore plus décisive au développement de la télématique française* ». Il applaudit le succès commercial de Transpac et relève que « *la télématique a déjà fait une entrée en force dans Transpac avec le service TELETEL qui est bien connu à Rennes où a été conçu le Minitel, le terminal du service de l'annuaire électronique. Le réseau Transpac est un acteur essentiel de TELETEL puisque c'est essentiellement par lui, et en utilisant au départ le réseau téléphonique commuté, que l'on accède aux serveurs.* ». Enfin, après avoir rappelé l'étroite alliance scellée depuis plus de 20 ans entre la Bretagne et les télécommunications, il conclut par ces mots : « *Je suis donc particulièrement satisfait de confirmer par la manifestation d'aujourd'hui notre volonté de renforcer encore cette alliance entre la Bretagne et les Télécommunications et je compte pour cela tout particulièrement sur Transpac et ses services rennais* ».

1985 voit :

- l'atteinte du premier milliard de francs de chiffre d'affaire et du point mort
- la distribution de premiers dividendes,

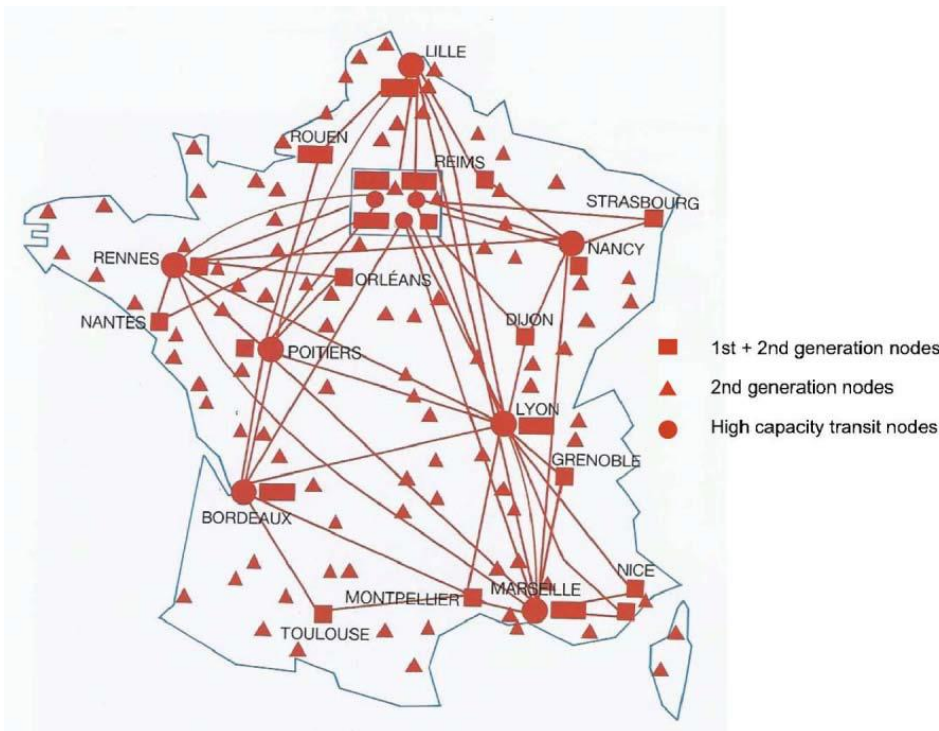
- la création d'une première filiale, INTERPAC, en coopération avec France Câble et Radio et Computer Sciences Corporation, pour accompagner les clients à l'International.

La croissance de Transpac sera continue tout au long des 5 années suivantes. Le parc d'accès directs par liaisons spécialisées augmente de 10 000 accès par an, tandis que se multiplient les accès par le réseau téléphonique. Le parc des minitels atteint 6 millions de terminaux, soit presque son maximum historique, générant quotidiennement des dizaines de milliers d'appels sur Transpac, la moitié étant attribuée aux messageries roses ! Le chiffre d'affaire de la société suit une progression similaire, avoisinant les 4 milliards de francs en 1991. Cette croissance est illustrée sur les diagrammes suivants :



Croissance de Transpac entre 1985 et 1991.

Parallèlement, le réseau se densifie et monte en débit. Il est devenu au plan mondial le plus grand réseau public de commutation par paquets.



Le réseau Transpac en 1991.

Côté commercial, des agences commerciales Transpac ont été ouvertes dans les plus grandes villes françaises. Par ailleurs, Transpac a été étendu aux DOM-TOM, retenu par les agences de voyage pour la réalisation d'un réseau dédié, ESTERPAC, destiné à relier les agences de voyage, les transporteurs et le club Méditerranée, retenu par le Ministère des Finances pour la mise en place d'échanges automatisés entre les différents services du ministère (notamment la Comptabilité Publique et l'INSEE) et les collectivités territoriales et locales (régions, départements, communes), pris le contrôle d'INTELMATIQUE...

Ces succès incontestables, la bonne santé financière de l'entreprise, la demande pressante de ses grands clients de les accompagner à l'étranger, la libéralisation annoncée des télécommunications en Europe, ne pouvaient qu'inciter la société Transpac à se préparer pendant cette période à une expansion hors frontières dès que cela serait possible, début de la décennie suivante.

De 1991 à 1995, Transpac créera, des filiales en propre en Grande Bretagne, Allemagne, Suisse, Belgique, Hollande, Danemark, Suède, Finlande, Italie, Espagne..., Roumanie. En tout, 18 filiales, qui seront quelques années plus tard versées à Global One, société créée début 1996 conjointement par France Telecom, Deutsche Telekom et Sprint.

## En conclusion

Le succès incontestable, et incontesté de Transpac, est à mettre au compte d'un certain nombre de facteurs parmi lesquels :

- La constitution, dès l'origine du projet, d'une équipe suffisamment autonome dans sa gestion quotidienne, à objectif clair et bien déterminé, et à l'abri du mouvement parfois «un peu brownien » de la grande DGT. Cette équipe a pu se consacrer totalement à sa tâche consistant dans un premier temps à assurer le développement du meilleur service possible, puis à faire fonctionner au mieux le réseau et à satisfaire ses clients.
- Une préparation rigoureuse avec, dès le départ, une équipe projet à l'arrière plan technique affirmé et aux gens fortement motivés, comportant 3 volets essentiels :
  - o La conception et le suivi technique
  - o Le lancement commercial
  - o L'exploitation
- La recherche et l'obtention d'une assise internationale en matière de normes, les membres de l'équipe projet s'impliquant personnellement à fond dans des contacts bi puis multilatéraux, puis dans des groupes d'études constitués dans les différentes instances de normalisation (CCITT, CEPT, ISO), où ils prirent bien souvent la responsabilité de ceux fonctionnant avec rapporteur,
- Une active concertation avec les futurs utilisateurs potentiels du réseau, tant sur les plans techniques que tarifaires (avec le GERCIP, puis le GERPAC, Transpac bénéficiera du concours d'un groupe d'utilisateurs moteurs),
- Une écoute de qualité au niveau de la Direction Générale des Télécommunications et un engagement visionnaire de ses responsables alors que démarrait tout juste le plan de rattrapage du réseau téléphonique français.
- Le choix d'une solution technique à même d'offrir performances et qualité de service qui feront très vite du réseau Transpac le premier réseau public au monde de transmission de données basé sur la technique de commutation par paquets et le distingueront longtemps de ses homologues étrangers, et

d'un partenariat industriel (SESA, TRT) ayant su maîtriser dès le début la réalisation d'un projet difficile par sa complexité et sa nouveauté.

- La décision prise par Gérard THERY de confier à une société de droit privé l'exploitation et la commercialisation d'un service tout à fait nouveau pour la DGT,
- Une fois la société Transpac constituée, une équipe de direction soudée et enthousiaste composée pour beaucoup au départ d'« anciens » de l'équipe projet, avec des « nouveaux » apportant chacun expérience et personnalité.
- Des choix opportuns faits au fil de l'eau, comme celui de maîtriser très vite les éléments techniques essentiels, qui permettront à la société de se sortir rapidement des situations difficiles rencontrées en 1982 et 1985 lorsque le succès s'affirmant, une demande et une utilisation très fortes du réseau mettront en difficulté celui-ci. Par ailleurs la validation systématique en plateforme des corrections et des nouvelles versions de logiciels assurera en permanence une qualité maîtrisée, qui restera longtemps la référence dans le secteur.
- Enfin, les choix initiaux faits, tant concernant le service de base, le service de circuits virtuels, que la structure tarifaire : abonnement indépendant de la distance de raccordement, taxation au volume de données transmises (décisions novatrices imposées par Gérard THERY), s'avèreront des plus pertinents.

*(\*) Guy Pichon a fait l'essentiel de sa carrière au sein de la société Transpac ; il a notamment exercé les responsabilités de Directeur Technique et de Directeur de l'Exploitation*