

# ESPACE

MAGAZINE  
D'INFORMATION  
INTERNE

*Info!*

N° 38 - DECEMBRE 94

**OPTIMA,  
notre défi  
compétitivité**

**STENTOR,  
les technologies  
du Futur**

ISSN 0760-8942

ALCATEL

ESPACE

# SOMMAIRE

## ZOOM

- Logistique, Transports et Douanes,  
un indispensable point de passage ..... p. 4, 5
- La Cellule Vente Equipements :  
pour de nouveaux marchés ..... p. 6

## SOCIETE

- L'altimètre POSEÏDON récompensé ..... p. 7
- Portrait de Thierry Deloye,  
Directeur de la Communication ..... p. 8
- Un entretien avec Benoît Tellier,  
Directeur Général Adjoint, Directeur Financier..... p. 9

## PROJET

- To + 12, bilan et perspectives ..... p. 10, 11
- OPTIMA, le projet société d'Alcatel Espace ..... p. 12, 13

## ACTUALITE

- STENTOR, un programme expérimental de télécommunications ..... p. 14
- Le point sur les programmes :  
ARABSAT, TURKSAT, CERISE,  
INTELSAT VII, le dernier panneau livré ..... p. 15, 16
- L'actualité en bref ..... p. 17

## COMMUNICATION

- 1994, un bilan positif pour les visites  
Le succès de l'exposition Alcatel Alsthom  
T.O.P. : Jean-Claude Husson Président de l'Association ..... p. 18, 19

## SOCIAL

- Le Comité d'Etablissement à l'heure occitane ..... p. 20

## SPORT

- Le karting : un sport loisir ..... p. 21
- Rugby : 11<sup>ème</sup> édition du Tournoi Alcatel Espace  
Voile : Trophée RVI 1994 ..... p. 22
- Rallye aérien : récit en images d'une 3<sup>ème</sup> victoire ..... p. 23



**ESPACE**  
*Info!*

Directeur de la Publication : Thierry Deloye  
Rédactrice en chef : Pascale Sartre  
Conception : Primavera  
Avec l'aimable collaboration du Comité de Rédaction.  
Photos : Alcatel Espace - CNES - S. Bascoul - P. Dumas - X.

Membre de l'UJJEF

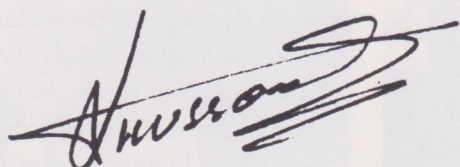
26, avenue J.F. Champollion  
31037 TOULOUSE Cedex



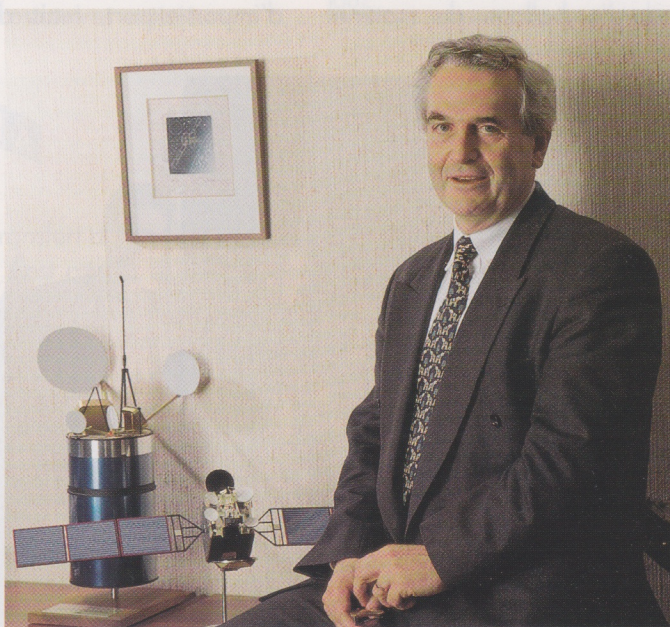
*L'année 1994 se termine ; la situation de la société est bonne et nous pouvons être satisfaits.*

*En 1995, nous devons faire face à de nouveaux challenges. Je suis certain que nous réussirons.*

*Au seuil de cette nouvelle année, je vous adresse, ainsi qu'à vos familles, tous mes meilleurs voeux et vous souhaite de passer de très bonnes fêtes de Noël et de fin d'année.*



Jean-Claude Husson



## LTD, le point de passage obligé

*De l'expédition d'un panneau INTELSAT VII aux difficultés douanières de la station TURKSAT, de la réception d'équipements importés à l'emballage d'une antenne, tout est affaire, au service Logistique Transports et Douanes, de rapidité, de préparation et de disponibilité.*

Au rez-de-chaussée du bâtiment E, les bureaux et les ateliers de LTD sont le passage obligé de presque tout le matériel qui entre ou sort de la société. Pour des raisons comptables d'abord, mais aussi comme le précise sa responsable, Marie-Françoise Gaillard, «parce que nous sommes outillés pour réceptionner et pour livrer». Jean-Luc Boessembacher est responsable de la partie douanes avec, à ses côtés, Philippe Kic. Francis Barbot pilote le groupe des trois manutentionnaires et c'est le grand spécialiste de l'emballage du matériel

spatial. Isabelle Palumbo, agent administratif, assure le secrétariat et a pour fonction de saisir toutes les livraisons sur le système informatique. Marie-Françoise Gaillard supervise le tout. Superviser n'est pas un vain mot, car ses fonctions l'obligent à connaître la plupart des rouages de l'entreprise et les formalités d'importation et d'exportation de matériel. Pour les douanes, justement, elle dénote une nette amélioration depuis 1993, année de l'ouverture des frontières au sein de l'Europe. «On ne parle plus d'import-export, mais d'échanges

de biens intra-communautaires. Concrètement, par exemple au niveau de la Space division, les formalités sont très allégées quand nous expédions des composants à nos sous-traitants. Pour les pays hors CEE, la problématique est différente. A condition de s'y prendre à temps et de bien connaître les législations douanières des pays concernés, tout se passe normalement. Seule la livraison des stations sol TURKSAT aux PTT turques a infirmé l'objectif n° 1 de LTD : toujours essayer de raccourcir les délais. Ce fût long et parfois épique...».

En France, les relations avec les douanes et les services fiscaux sont excellentes. Avant, il fallait un jour pour un dédouanement de matériel ; aujourd'hui, ce peut être réglé en une heure. Ces facilités, les douanes les accordent aux entreprises en qui elles ont une entière confiance. «Ça se mérite», explique fièrement la responsable de LTD.

### UNE AFFAIRE DE SPECIALISTES

Qu'il arrive ou qu'il sorte de la société, le matériel fait l'objet de soins très attentifs. A l'arrivée, chaque colis subit un contrôle visuel pour s'assurer qu'il est en bon état, qu'il n'a pas subi de chocs. Les capteurs de chocs donnent les indications nécessaires, et dans certains cas, on demande au destinataire en interne de faire des vérifications. Il s'agit également d'une vérification de conformité entre la marchandise annoncée et la marchandise reçue. Les colis sont ensuite livrés aux labos et aux ateliers concernés.

*De gauche à droite, au premier plan, F. Barbot, M.-F. Gaillard, I. Palumbo, J.-L. Boessembacher, P. Kic et l'équipe des manutentionnaires.*





Les interlocuteurs des services douaniers, ce sont eux : Ph. Kic et J.-L. Boessembacher.

Pour l'expédition, tout est affaire de planification. Pendant que l'usine fabrique, LTD collecte le plus d'informations possibles sur la nature et la taille du matériel, la destination, le planning envisagé. Ainsi, dès qu'il arrivera dans le service, le matériel trouvera «chaussure à son pied». Mais la tâche de LTD sera facilitée et l'expédition plus rapide si chaque client interne l'informe suffisamment tôt sur son besoin. Après la mise sous vide et un emballage primaire, le matériel est emballé dans du polystyrène expansé puis colisé dans une caisse en bois ou dans un conteneur.

Enfin, il faut savoir si le service a le bon conteneur.

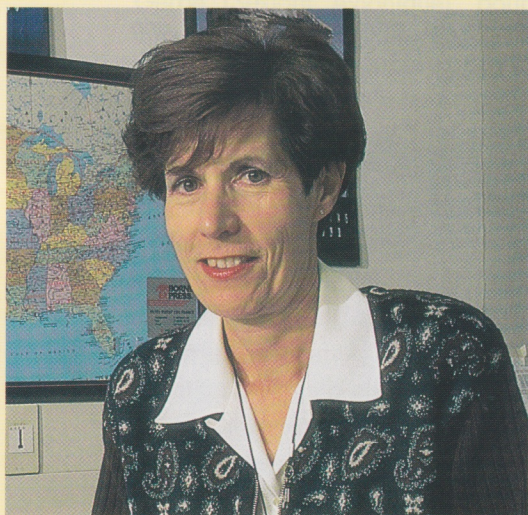
«Certaines expéditions changent de ce que nous appelons le "train-train", précise Marie-Françoise Gaillard. La même année nous avons eu à expédier les stations TURKSAT et KERGUELEN. Ce sont des centaines de colis à répartir dans les conteneurs, en fonction du poids ou de l'encombrement, à caler en tenant compte du centre de gravité de certains équipements et du mode de transport prévu. Nous sommes, dans ces cas, appuyés par des prestataires extérieurs».

## SURVEILLANCE DES TRANSPORTS

Il n'y a pas qu'avec les douanes que LTD a de bonnes relations. Le service a très bonne côte auprès des assureurs, car les risques liés aux transports sont écartés au maximum. Pour arriver à ce résultat, tel ou tel membre de l'équipe ira suivre le déchargement de matériel du camion jusqu'au stockage dans l'avion-cargo à Roissy avec, à la clé, un voyage vers Los Angeles ou San Francisco. Jean-Luc Boessembacher a même déjà effectué le trajet en camion Los Angeles/Palo Alto, certains camionneurs américains n'hésitant pas à rouler très vite sur la route qui mène jusqu'à SS/Loral... Il a également effectué des déplacements à la Réunion pour vérifier le stockage ou l'acheminement de matériel venu par avion, avant d'être embarqué sur le Marion-Dufresne, direction les îles Kerguelen.

A la recherche de la perfection, l'équipe de LTD ? La réponse est oui.

*Avec la participation de Marie-Françoise Gaillard.*

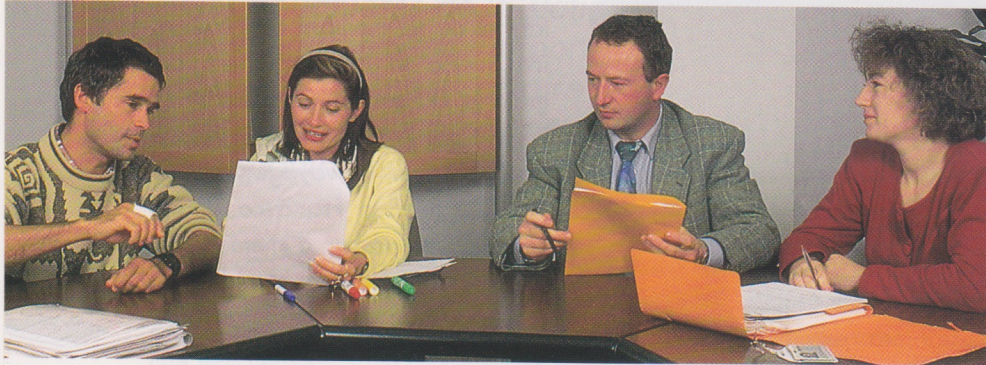


## MARIE-FRANÇOISE GAILLARD : «...DIPLOMATE, MAIS FERME»

Lors du transfert d'Alcatel Espace sur le site toulousain, Marie-Françoise Gaillard s'est attelée à la logistique de l'environnement propre à tout déménagement d'envergure, se renseignant, aidant les familles sur les conditions de logement, les écoles. De la Direction Administrative et Financière, elle passe à la Direction des Achats, et la création de LTD en 1988 va lui donner toute latitude pour exercer ses talents. Les qualités de son service sont, pour elle : la rapidité, la disponibilité, l'écoute et la rigueur. «Je suis diplomate, mais ferme ; il faut savoir, parfois, se faire respecter», affirme-t-elle, gardant à l'esprit quelques négociations épiques à l'étranger ou sur des aéroports européens pour que le savoir-faire d'Alcatel Espace arrive à temps et à bon port.

## Mieux satisfaire nos clients

*Connaître de plus près les besoins en équipements des clients et constituer l'interface entre ces clients et l'outil industriel d'Alcatel Espace : c'est le rôle dévolu à la Cellule Vente Equipements, où souplesse et réactivité sont de mise.*



*De gauche à droite, A. Doux, S. Lassery, J.-J. Bruniera et A. Pouységur.*

Créée l'an dernier et rattachée à la Division Commerciale de DCTC, la Cellule Vente Equipements a été organisée à partir de la réflexion suivante : la vente d'équipements à l'extérieur (et pas uniquement l'export) permet d'améliorer la compétitivité de la société, et de créer un tissu relationnel avec des clients permettant l'accès à de nouveaux débouchés.

Cette Cellule est constituée par Sylvie Lassery, qui a la responsabilité opérationnelle des USA et la responsabilité fonctionnelle de l'équipe, Jean-Jacques Bruniera et Agnès Pouységur. Elle sera bientôt renforcée par Alain Doux.

«Nos priorités», explique Sylvie Lassery, «se portent bien sûr vers les USA, car c'est là que se trouvent les principaux maîtres d'oeuvre ou fabricants de charges utiles, mais nous avons également des actions vers la Chine, la Russie, l'Inde et l'Europe. Quant au marché visé, il ne peut être le seul domaine des télécommunications. Une tournée récente auprès de nouveaux clients

américains potentiels nous a démontré que la force d'Alcatel Espace réside dans sa présence sur les télécommunications, l'observation et la défense. C'est ce que veut le client, acquis ou potentiel : une unicité dans la force de proposition, couvrant tous les domaines».

### RETOUR EN INTERNE

La volonté de la société d'être également très présente sur le marché mondial des équipements s'est concrétisée avec INTELSAT VIII : une proposition a été faite au client Intelsat en tant que responsable avec un partenaire de la charge utile. En parallèle, Alcatel Espace a proposé aux autres concurrents des équipements. C'est ce dernier contrat qui a été obtenu, avec une commande d'équipements pour Martin Marietta Astro Space (voir Espace Info juin 94).

Une présence sur le marché que la Cellule compte bien développer. Pour ce faire, son rôle est d'identifier les besoins clients, en perfor-

mances, coûts, plannings, spécifications d'interface plateforme ou d'environnement et de vérifier que les études et développements des produits de la société sont en adéquation avec ces besoins. C'est la garantie d'une politique produits dynamique, très réactive au marché présent ou à venir. Au-delà de la vente de nos équipements, l'analyse du marché, le suivi des clients et la surveillance de la concurrence sont indispensables pour arriver aux objectifs, et permettent de restituer très rapidement les informations en interne.

Jean-Jacques Bruniera précise son rôle de technico-commercial dans la Cellule : «d'abord supporter les commerciaux au niveau technique dans la phase de proposition et de négociation ; une fois le contrat gagné, faire l'interface technique et le suivi avec le client. Bien écouter, bien comprendre ce que veut le client est primordial. Il y a une chose à laquelle le client est sensible : c'est d'avoir un interlocuteur constant. L'équipe qui présente son produit pour le vendre sera aussi celle qui assure le suivi, qui s'engage et doit tenir ses promesses».

Une des caractéristiques de la Cellule, c'est sa souplesse, sa flexibilité, qui lui permettent de réagir très vite avec le client et en interne. «Passionnant», avouent Sylvie Lassery et Jean-Jacques Bruniera, «de jouer ce rôle d'interface».

*Avec la participation de Sylvie Lassery et Jean-Jacques Bruniera.*

# L'altimètre POSEÏDON consacré

**RADAR 100 %  
ALCATEL ESPACE**

*Deux ingénieurs de notre société, Yves Jaulhac et Jacques Richard, recevront, au mois de janvier, le prestigieux "Prix Robert Alkan" pour leurs travaux sur l'altimètre POSEÏDON.*

Décerné depuis 1959 par l'association des Amis de Robert Alkan, ce prix récompense les travaux de savants, inventeurs ou ingénieurs de moins de 45 ans, qui contribuent au progrès de la Science et des techniques, généralement dans le domaine de l'aéronautique, et dont l'application industrielle est performante. L'association est présidée par Robert Munnich, Ingénieur Général de l'Armement. Citons quelques uns des lauréats précédents : en 1969, André Remondière (ONERA), pour son dispositif Cassiopée ; en 1973, Raymond Deque (Aérospatiale), pour les systèmes automatiques d'aide au pilotage du Concorde, ou encore en 1992, Jean-Pierre Gerbe (Sextant Avionique), pour l'introduction de l'optique holographique dans les systèmes de visualisation embarqués.

Robert Alkan (1891-1957), ingénieur et fondateur de sociétés d'études et de fabrication de matériels pour la navigation aérienne, a, durant les deux conflits mondiaux, apporté ses compétences auprès des USA et des forces alliées pour l'effort de guerre dans le domaine de l'aviation.

## UN TRAVAIL D'EQUIPE

D'emblée, nos deux lauréats se veulent modestes et tiennent à souligner qu'on récompense le travail réalisé par Alcatel Espace, et en particulier celui des équipes ayant oeuvré successivement à la réussite de POSEÏDON.

Il n'empêche, ce sont eux les lauréats, et ils ont tous deux participé à l'aventure, de A à Z. Agé de 39 ans, Yves Jaulhac, ingénieur de l'Ecole nationale Supérieure des Télécommunications, a travaillé sur l'altimètre dès 1983, jusqu'à aujourd'hui, où l'on a débuté les études sur l'altimètre nouvelle génération "bi-fréquence". Il s'attache à tout ce qui a trait au traitement numérique et aux logiciels implantés dans l'altimètre.

Jacques Richard, ingénieur de l'Ecole Supérieure d'Electricité, est actuellement responsable du Département Ingénierie Observation (DIO). Lui aussi, âgé de 39 ans, s'est "attaqué" aux études systèmes POSEÏDON dès 1979. Leur collaboration s'est effectuée dans toutes les phases du produit.

Livré au CNES en 1990, l'altimètre radar, lancé par ARIANE en 1992 dans le cadre de la mission TOPEX/POSEIDON, a donné entière satisfaction et ses performances techniques font de cet altimètre le plus performant sur le marché. A partir d'une altitude de 1 300 km, il mesure les circulations océaniques avec une précision jusque-là inégalée : à 3 cm près ! Les logiciels embarqués à bord et les technologies très innovantes, utilisées à l'époque de sa réalisation (cartes électroniques à haute densité, MIC, amplification en bande Ku, etc.), lui ont donné des atouts industriels majeurs. Par rapport aux altimètres concurrents, on a gagné un facteur 2 sur la masse, un facteur 3 sur la consommation et un facteur 10 sur les débits de télémessure.

Yves Jaulhac et Jacques Richard sont visiblement fiers du travail réalisé par eux et par les équipes d'Alcatel Espace. Le prix qu'ils doivent recevoir, en janvier prochain au cours d'une cérémonie à Paris, sera la consécration d'une parfaite réussite technique.



*Y. Jaulhac et J. Richard,  
les deux lauréats du prix R. Alkan.*

## «La communication, c'est le dialogue»

*Thierry Deloye, nouveau Directeur de la Communication, est un passionné de l'Espace et un partisan acharné du dialogue. C'est aussi un gastronome avide de musique classique et un lecteur averti de polars et de Baudelaire. Bref résumé du cursus d'un homme de communication...*

A 43 ans, Thierry Deloye a derrière lui vingt ans dans le monde des relations publiques et de la communication. Diplômé de l'Institut des Relations Publiques de Paris, il fait ses premières armes, durant son service militaire au sein du SIRPA, pour intégrer ensuite, en tant qu'assistant du Directeur de l'Information, une société parisienne. Quatre années passées à la C.C.I. de Paris en tant que commissaire des expositions lui donneront le goût des outils promotionnels



bien faits. Plus tard, dans le groupe Matra, le monde de l'Espace fait plus que retenir son attention, il l'émerveille. Velizy, puis Toulouse... Matra Marconi Space, et en parallèle l'Association AïDA ou le Club des Partenaires du Stade Toulousain, la présidence du Club des Relations Publiques et de la Communication de Toulouse Midi-Pyrénées... Thierry Deloye se révèle un vrai marathonien de la communication.

### EN TERRAIN CONNU

Début octobre, il fait le saut depuis la zone du Palays pour rejoindre notre société, en tant que Directeur en interne et en externe de la Communication d'Alcatel Espace et d'Alcatel Space & Defense. Il arrive en terrain connu, «le monde de l'Espace ne m'est pas étranger», confie-t-il, et il ambitionne de développer ce qui lui tient le plus à cœur : la communication en tant que dialogue. C'est d'ailleurs sa passion ; il avoue être bavard et avec l'équipe de la Direction de la Communication, il entend bien multiplier les contacts et les échanges au sein de la société. Un autre objectif part d'un constat simple : «le premier porte-parole de l'entre-

prise, c'est son salarié et il est très sensible à l'image de la société. Il faut donc tout faire pour que la communication externe soit en synergie avec ce qui se fait en interne».

Derrière de fines lunettes à la monture teintée de vert, le regard amusé et toujours attentif laisse deviner l'humour qui affleure : «l'humour, c'est ce qui permet de prendre du recul, et ça n'empêche pas d'être sérieux». Partageant son temps entre Toulouse et Paris, l'emploi du temps laisse-t-il encore la place à quelque hobby ou moment de détente ? Il partage régulièrement quelques heures de marche à pied dans les Pyrénées avec son épouse et leurs trois enfants. La gastronomie et la découverte des vins du Sud-Ouest ont peu de secrets pour lui, tout comme la musique classique, où le chant choral le dispute au baroque. Les polars pour le délasserment, Baudelaire régulièrement lu et relu, ne sauraient lui faire négliger ce besoin vital qu'il a de travailler un bout de jardin, de toucher la terre et d'apprécier ainsi le rythme des saisons. Parisien de naissance, Thierry Deloye a des attaches dans la région, puisque le berceau familial paternel est dans le Lot.

A propos des origines, signalons que le personnage est également un grand collectionneur. Dans son bureau, point de photo de satellite, mais un «jeu de l'oye renouvelé des Grecs», une reproduction datant du XVII<sup>e</sup> siècle, issue de sa collection de jeux de l'oye. Sans dés, mais avec passion, Thierry Deloye semble avoir décidé de passer par toutes les cases pour s'épanouir.



## «Nous avons des atouts pour réussir...»

Entretien avec Benoît Tellier, Directeur Général Adjoint.

**Espace Info :** «Benoît Tellier, pouvez-vous nous résumer votre parcours dans le Groupe ?»

**Benoît Tellier :** «Je suis dans le groupe Alcatel depuis sept ans. D'abord à Alcatel Trade International, en qualité de Directeur Général Adjoint, j'ai rejoint ensuite le groupe Alcatel Câbles et plus précisément les Câbleries de Lens qui emploient, 1 200 personnes dans plusieurs usines situées principalement dans le nord de la France. J'y ai passé trois années à m'occuper de production industrielle, d'investissements, de réseaux de distribution, de parts de marché, parfois aussi de restructuration. Installé à Toulouse, j'ai rejoint Alcatel Espace il y a un an. Au sein de la Direction Générale, mes responsabilités recouvrent les Affaires Financières, le Contrôle de Gestion et les Relations Humaines. J'assume aussi la fonction de Directeur Financier du groupe Space & Defense».

**E.I. :** «Quelle est votre perception de l'entreprise ?»

**B.T. :** «Alcatel Espace est au carrefour de technologies et de marchés qui évoluent très rapidement. Je suis frappé de constater depuis mon arrivée l'implication de la société dans des projets aussi novateurs et variés que la téléphonie mobile par satellite, la radiodiffusion numérique, la navigation aérienne ou les mémoires de masse. Chacun de ces projets exige à la fois une excellente maîtrise technologique, des capacités de production très souples, et

une bonne aptitude à anticiper les besoins futurs de nos clients.

Dans ce bouillonnement, Alcatel Espace dispose d'énormément d'atouts pour réussir. J'ai été, notamment, surpris par l'aisance avec laquelle nos ingénieurs et techniciens évoluent dans la gestion de projets complexes, impliquant souvent des coopérations internationales multiples.

La capacité d'anticipation de l'entreprise m'impressionne également, par exemple en réalisant des études ou des recherches dont les retombées attendues sont à la fois lointaines et incertaines.

Je découvre enfin la spécificité et, disons-le, la lourdeur des contraintes industrielles propres au spatial, encore que, là aussi, les évolutions s'accélèrent.

A l'instar de nos grands concurrents, nous devons rapidement accepter des remises en cause de certaines de nos méthodes pour améliorer notre productivité et atteindre les niveaux de prix de plus en plus compétitifs exigés par nos clients. Dans ce domaine aussi, je pense qu'Alcatel Espace dispose d'atouts pour réussir».

**E.I. :** «Vous avez en charge les Relations Humaines. Vos objectifs ?»

**B.T. :** «Nous avons un personnel très qualifié, passionné par le spatial et très dévoué à l'entreprise. Nous avons également la chance de bénéficier d'une charge industrielle relativement bonne, ce qui nous a permis de procéder à près d'une centaine de recrutements en 1994.



Nous sommes donc relativement privilégiés dans l'environnement industriel national mais nous ne devons pas nous endormir car les évolutions sont très rapides. Il serait difficile de résumer en quelques mots une politique de Ressources Humaines. Je soulignerais simplement qu'à mon sens, dans le contexte que nous connaissons, elle doit reposer sur l'information, l'adhésion et la participation de chacun aux objectifs que nous poursuivons car ces objectifs sont ambitieux, notamment dans le domaine de la productivité».

**E.I. :** «Vous êtes passé d'un univers industriel à un autre. Et pour le cadre de vie ?»

**B.T. :** «Originaire du Nord, je devrais certainement faire l'éloge de Toulouse et de sa région. Je le fais volontiers d'autant que j'aime beaucoup la richesse des paysages marqués par l'Histoire et l'Architecture. J'ajoute que je suis père de quatre garçons et, qu'après un dépaysement vite surmonté, chacun apprécie fortement son nouveau cadre de vie et a trouvé les moyens d'y satisfaire ses passions».

# To + 12 bilan et perspectives

*L'année 1994 a été marquée par une forte activité d'étude, de développement et de production d'équipements pour qualifier et livrer de nouvelles générations de produits.*

Dans ce contexte, où les préoccupations du quotidien favorisent davantage la réalisation des actions à court terme, il n'a pas toujours été facile de faire naître des actions d'amélioration visant à hisser notre compétitivité aux tous premiers rangs de la concurrence internationale ; c'est pourtant ce défi que nous avons dû relever en assurant à la fois :

- la réalisation des "en cours" à la satisfaction de nos clients,
- la réussite du projet "To + 12" qui contribue pour partie à assurer la pérennité de la société.

*Implication des différents métiers, au sein de la Direction Industrielle autour d'un objectif commun "brique de base MMIC". Assis, au premier plan, T. Phan et Ph. Sgard. Au deuxième plan, de gauche à droite, Ph. Couloch, J. Aldeguer, P. Botella, J. Parain et J.-P. Bernatz.*



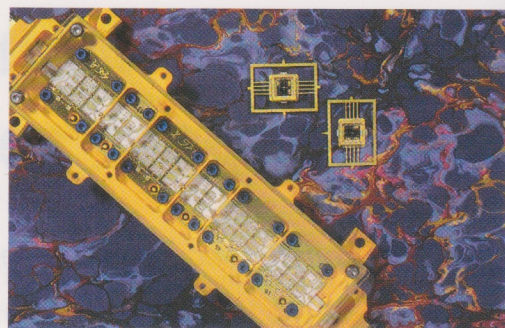
### L'ESPRIT DE To + 12

Puisqu'il s'agit de dresser le bilan de deux ans d'existence de notre projet (voir Espace Info juin 93), il convient de mettre à notre actif l'existence d'un état d'esprit tendant à se généraliser au sein de la Direction Industrielle, cet état d'esprit pouvant se résumer à :

- une démarche permanente d'adaptation à la demande du marché,
- une volonté de dialogue et de partage de l'effort entre tous les acteurs du processus industriel,
- une ouverture constante vers l'extérieur.

### UN BILAN TECHNIQUE

Il était impossible de restituer la mosaïque des quelque 200 actions réalisées ou en cours au sein des



*Miniaturisation des modules d'un amplificateur de canal.*

différents départements. A titre d'exemple, la constitution d'une bibliothèque de fonctions électroniques élémentaires en technologie MMIC dans les bandes de fréquence C ou Ku est une des applications concrètes du domaine "briques de base" animé par Gérard Floury. La réduction de cycle par anticipation et l'optimisation des performances des équipements (voir photo) sont les conséquences directes de cette action.

### IMPLICATION DES HOMMES

La réussite du projet était fortement conditionnée par l'implication de tous les acteurs de DI et ce thème a fait, depuis l'origine, l'objet d'un effort important :

- en communication, pour expliquer le projet en termes concrets et accessibles par tous ; les actions citées dans Espace Info de décembre 1993 ont été poursuivies,
- en terme de formation, l'augmentation de notre réactivité a entraîné une évolution des responsabilités à tous les niveaux hiérarchiques. Des actions de formation ont été menées en management : travailler en groupe dans le cadre de la fabrication afin d'aider la mise en place des "îlots" ; rôles et attentes des différents métiers au sein de Département Développement Industriel pour identifier et traiter

# PROJET

des dysfonctionnements générateurs de perte de temps, etc.

Il reste cependant beaucoup à faire...

Au-delà de l'organisation des départements, l'implication des équipes au sein de DI doit privilégier l'objectif commun.

C'est cet esprit d'équipe que nous voulons valoriser et qui est illustré par la photo de quelques-uns des acteurs ayant participé au succès de l'action "brique de base MMIC".

## OÙ EN SOMMES-NOUS ?

To + 12 présente la particularité d'être précis dans ces objectifs : être en mesure de livrer des modèles de vol sans technologies nouvelles à To + 12 mois en 1996 ; nous ne pouvions donc pas échapper à un constat mathématique de la situation.

Le graphique présenté reflète une vérité qui appelle les commentaires suivants :

- nous nous sommes améliorés et l'introduction de To + 12 a constitué une rupture dans nos méthodes de travail,
- l'année 1994 a permis de stabiliser cette amélioration,
- pour atteindre notre objectif sur l'ensemble des affaires, il est vital d'accentuer nos efforts.

Le bilan est cependant positif et l'exemple offert par la livraison en To + 9 mois du récepteur de télécommande INTELSAT VIII est là pour le confirmer.

## ORIENTATIONS 1995

Les objectifs pour 1995 sont de :

- stabiliser et consolider nos acquis avec, en particulier, la mise en place d'indicateurs :
- sur le niveau de qualité en études,

développement et fabrication avec un accent plus particulier sur la maîtrise des risques,

- sur le processus "composants".

- renforcer des actions de formation. DI est une direction à forte valeur ajoutée technique ; elle doit être une organisation "apprenante". dans laquelle chacun a le devoir de partager ses connaissances et son expérience.

- favoriser des ruptures dans nos mentalités et nos méthodes de travail.

- globaliser nos actions en intégrant des acteurs jusque-là un peu extérieurs, études, technologie et ingénierie,

- évoluer dans le sens d'une démarche orientée "client" aussi bien en interne qu'en externe : "ETRE PROACTIF" (c'est-à-dire anticiper le besoin) plus que "REACTIF" (essayer de le rattraper),

- intégrer nos actions dans le processus global "équipements" (démarche transverse) plutôt que de développer des axes d'amélioration par secteur.

## DE TO + 12 A OPTIMA

PROCOMP a contribué à faire naître To + 12.

To + 12 participera au succès d'OPTIMA qui nous donnera l'envergure et le dynamisme pour franchir la prochaine étape de notre challenge de réduction des cycles.

*Avec la participation de Patrick Zemlianyov.*

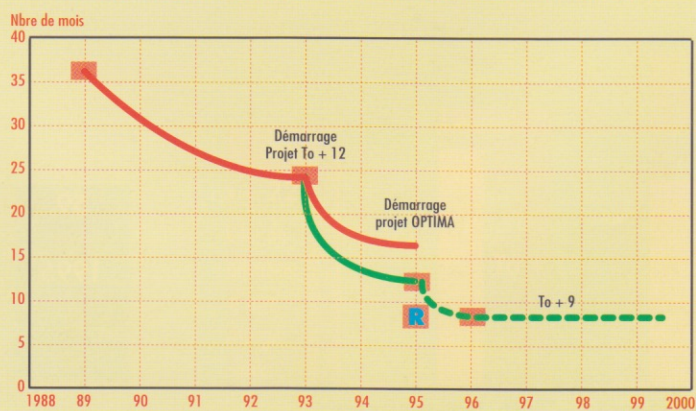
## UN EQUIPEMENT EN To + 9 MOIS !

Alcatel Espace vient de livrer le 25/11/94 à Martin Marietta Astro Space le premier récepteur de télécommande pour le programme INTELSAT VIII en 9 mois après la commande.

Cet exploit a été possible grâce à :

- la volonté de nos clients de privilégier le délai et l'emploi de solutions éprouvées sur INTELSAT VII,
- une judicieuse anticipation définie entre les commerciaux et les industriels,
- l'existence d'un stock composants bien adapté,
- le comportement et le professionnalisme des acteurs de cette affaire.

## DELAI DE REALISATION DES EQUIPEMENTS



Ce que nous réalisons typiquement    Nos objectifs initiaux    R ce que nous sommes capables de faire  
Récepteur de télécommande pour INTELSAT VIII

# OPTIMA

## la performance des Hommes

### COMPETITIVITE : LE DEFI DE NOS CONCURRENTS

Sur le marché des satellites de télécommunications, nos concurrents américains ont engagé, depuis quelques années, des efforts de compétitivité très importants avec des objectifs ambitieux et crédibles : "Omegasat" pour Space System/Loral, "Time to market" pour Hughes, "A2100" pour Martin Marietta Astro Space.

De plus, le tassement du marché international des satellites de télécommunications et la baisse du marché des satellites militaires aux Etats-Unis entraînent une surcapacité industrielle au niveau mondial, où seuls, les meilleurs survivront.

### ET ALCATEL ESPACE ?

Alcatel Espace a déjà, par l'intermédiaire de PROCOMP puis de To + 12 (voir article p. 10 et 11), entrepris son propre programme et les premiers résultats sont significatifs, par exemple :

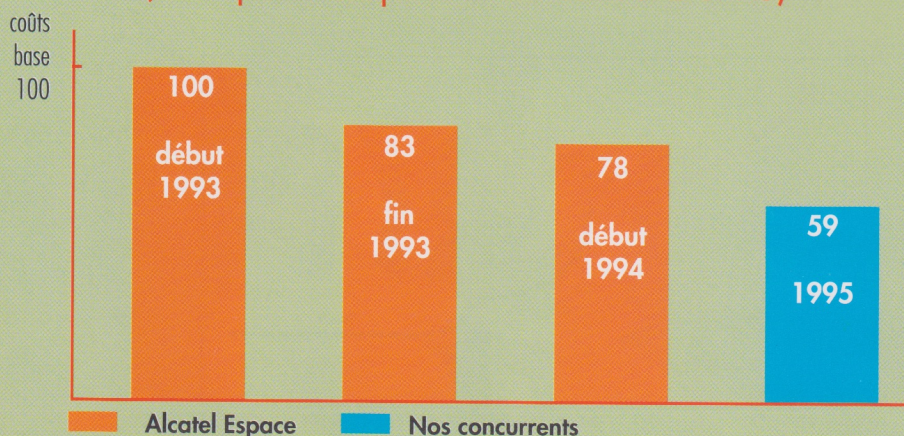
- Alcatel Espace, aujourd'hui leader sur le marché accessible (1) des récepteurs pour satellites de télécommunications, (Voir graphique : évolution des coûts de nos récepteurs)
- Améliorations importantes des coûts et délais de réalisation des équipements de répéteurs.

(1) marché accessible : ensemble du marché où Alcatel Espace peut faire une offre en tant que fournisseur de charges utiles et/ou d'équipements.



C. Combe, Chef de projet OPTIMA.

### EVOLUTION DU COÛT DE NOS RECEPTEURS (exemple : récepteurs TTC bande C et Ku)



### VISER PLUS LOIN

L'ensemble de ces efforts, principalement réalisés par la Direction Industrielle, ne sont qu'une étape, en regard de l'évolution du marché. Aujourd'hui, nous visons encore plus loin et souhaitons associer l'ensemble de la société dans un programme de compétitivité des charges utiles de télécommunications.

**CE PROGRAMME S'APPELLE OPTIMA.**

# OPTIMA

## la force de notre engagement

Cela devrait conduire à des remises en cause, en particulier :

- de notre stratégie,
- de nos méthodes de travail,
- de nos priorités d'études,
- de l'affectation des ressources,
- et de nos structures,

sachant que des améliorations significatives pourraient être engagées dès les prochains programmes.

### UN ENGAGEMENT POUR TOUS

OPTIMA est lancé et soutenu sans réserve par la Direction Générale qui s'engage à y consacrer les ressources nécessaires et en suivra directement et régulièrement l'avancement.

OPTIMA exprimé en terme d'objectifs doit réussir. Ce résultat ne peut être obtenu qu'avec l'engagement de tous aux côtés de la Direction Générale.

Concrètement, Bernard Deloffre, Directeur Général Adjoint, assure la responsabilité directe du pilotage du projet OPTIMA. Sous son autorité, Christian Combe, Chef de Projet, a été désigné pour en assurer la mise en oeuvre et le suivi.

Depuis plusieurs mois, une équipe, représentant l'ensemble des directions impliquées, travaille à la préparation des objectifs et des axes de travail.

#### COMITE DE PILOTAGE

Aux côtés de B. Deloffre :  
P. de Bayser, H.-P. Brochet,  
T. Deloye, F. Fraikin, B. Gunst,  
J.-L. Maury, J. Susplugas, B. Tellier.

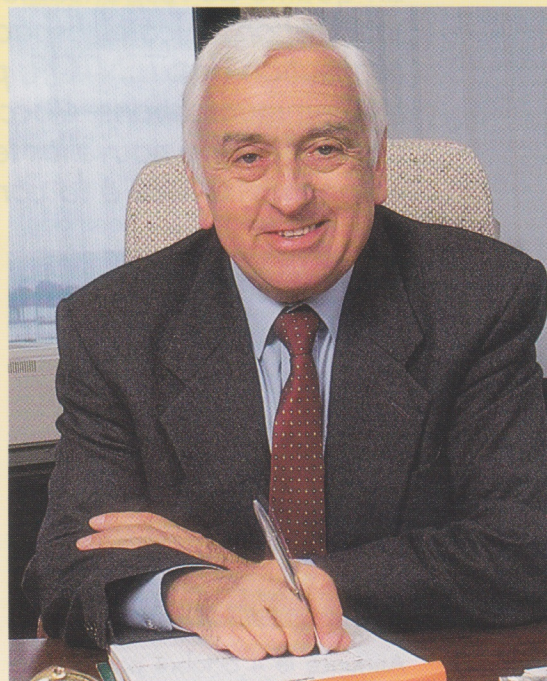
#### GROUPE PROJET

Aux côtés de C. Combe :  
J.-J. Belin, J. Bermejo,  
Ph. Cabanne, B. Deutz d'Arragon,  
M. Drousie, P. Fournié,  
J.-P. Hemmen, P. Jaubert,  
B. Kelhetter, J.-M. Merour,  
F. Panzani, J.-M. Pratx,  
J.-L. Soula.

#### POUR ALCATEL ESPACE COMPETITIVITE = OPTIMA

Le lancement d'OPTIMA est prévu pour début 95 et vous serez informés largement lors des réunions d'information.

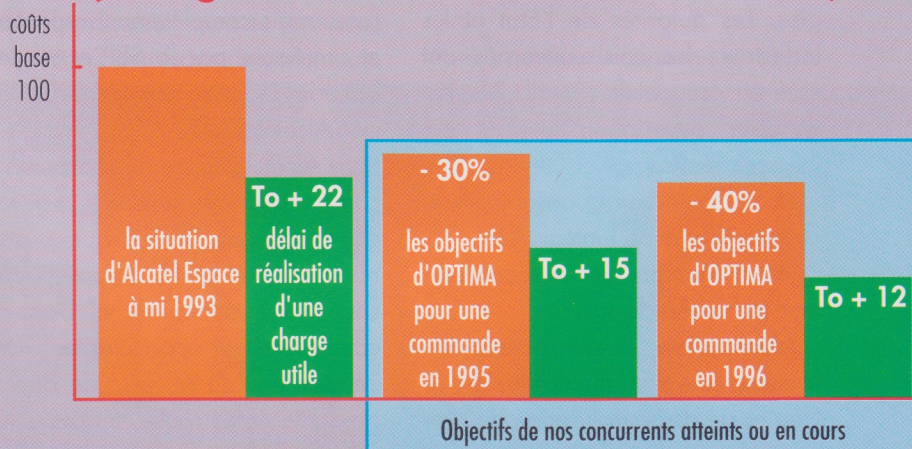
Avec la participation de :  
Christian Combe, Bernard Deloffre et  
Bernard Deutz d'Arragon.



B. Deloffre, Directeur Général Adjoint.

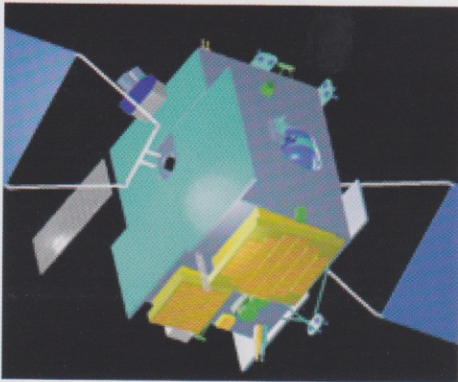
**OPTIMA,  
C'EST L'ENJEU DE NOTRE AVENIR ;  
CE PROJET NE MÉRITE-T-IL PAS  
NOTRE ENGAGEMENT ?**

### LES OBJECTIFS D'OPTIMA (Charges utiles de télécommunications)



# STENTOR, un programme pour l'avenir

*En qualité de responsable de la charge utile et de son intégration, Alcatel Espace participe activement à la réalisation de STENTOR, programme expérimental de télécommunications. L'occasion pour notre société de développer de nouvelles technologies et d'accroître sa compétitivité face à la concurrence.*



Annoncé le 4 octobre par le Gouvernement en même temps que le programme d'observation SPOT 5, la réalisation du programme STENTOR est le fruit d'une initiative d'Alcatel Espace. Dès 1992, Jean-Claude Husson engageait une réflexion sur la nécessité d'un programme expérimental qui permettrait la qualification et la démonstration en vol de nouvelles technologies. Les autorités de l'Etat et les industriels français concernés ont créé un groupe de travail. Résultat de cette concertation, le programme sera réalisé par :

- Alcatel Espace, responsable de la charge utile et de l'intégration,
- Matra Marconi Space, coordinateur technique du satellite,
- Aerospatiale, responsable plateforme et intégration satellite.

Une revue de consolidation du programme a rendu ses recommanda-

tions et la phase B doit se terminer vers avril 1995. Les industriels remettront alors la proposition finale de phase C/D avec, comme objectif, un lancement en novembre 1999.

## LES TECHNOLOGIES LES PLUS AVANCEES

Ce programme à vocation technologique doit mettre en place chez les trois industriels, les technologies qui permettront d'être compétitifs sur les appels d'offres des satellites de télécommunications. Côté plateforme, outre le contrôle thermique (boucles di-phasiques), les innovations porteront sur les moteurs à propulsion plasmique (un moteur à expulsion d'ions), une première en Europe, issue d'une technologie russe mais complètement repensée et améliorée par la SEP et sur les batteries LIC, conçues et fabriquées par Alcatel SAFT.

Pour Alcatel Espace, la charge utile comprendra des antennes actives, des répéteurs numériques, une nouveauté en terme d'applications spatiales au domaine civil. Dans ce cas, le répéteur pourra traiter 450 canaux fins de 60 kHz de bande passante et les router à travers les différents spots de l'antenne active.

Formant les faisceaux de manière numérique, les fonctions de ce répéteur constituent un système très adapté aux communications avec les mobiles.

Le satellite STENTOR embarque des antennes actives, une en réception, l'autre en émission. Ce concept d'antenne permet la plus grande flexibilité en terme de choix des couvertures. L'électronique hyperfréquence constituant ces antennes fait appel aux technologies les plus avancées (notamment l'amplificateur à état solide).

Les nouvelles techniques de filtrage en fréquences intermédiaires doivent à terme remplacer les filtres actuels en radio-fréquence. Objectif : beaucoup de flexibilité et une masse moins importante.

Quant aux ATOP, amplificateurs de puissance, le linéariseur permettra des gains sur la qualité du signal émis et la conception globale de cet équipement optimisera la masse totale de la fonction amplification de la puissance.

Le programme STENTOR permettra d'utiliser les briques de base avec lesquelles Alcatel Espace réalisera les équipements des charges utiles à venir. Quant aux technologies d'assemblage des éléments électroniques, elles seront le plus compacte possible (MMIC, MCM)...

L'équipe est constituée d'ingénieurs du Département Télécommunications Transmissions (DTT), avec le support des lignes de produits. Le Chef de projet est Pierre Fauroux et les trois industriels concernés par STENTOR ont constitué un GIPI, (Groupe Intégré de Projet Industriel), auquel participent les différents responsables du projet et les responsables sous-systèmes des trois sociétés.

*Avec la participation de Pierre Fauroux.*

## ARABSAT II, planning respecté

Le contrat ARABSAT II prévoit le fonctionnement de deux satellites de 34 canaux, destinés aux réseaux de télécommunications et TV sur l'ensemble des 22 pays arabes. L'objectif To + 22 paraît réalisable pour la livraison du module de communication qui sera intégré en février prochain.

Dans le programme ARABSAT II, sous maîtrise d'oeuvre Aérospatiale, Alcatel Espace a l'entière responsabilité de la charge utile et elle est partie prenante du Program Management Office à Cannes. ARABSAT II, c'est à ce jour, le plus gros satellite réalisé en Europe : 2 500 kg au lancement pour 15 ans de durée de vie et 5 kW de puissance à bord, faisant appel à la nouvelle plateforme Spacebus 3000 d'Aérospatiale. La charge

utile comprend 24 canaux en bande C (14 canaux 15 W et 8 canaux 55 W) ainsi que 12 canaux 95 W en bande Ku; la consommation de la charge utile est de 3 800 W. Le programme en est aujourd'hui, conformément au planning initial, à la phase active d'assemblage des répéteurs (plus de 50 équipements étant déjà intégrés sur le module de communication, et environ une centaine sont en attente pour intégration). Parmi les objectifs du challenge initial déjà réalisés, on peut citer :

- la fourniture en moins de neuf mois de tous les plans de perçage à l'Aérospatiale permettant la livraison du module de communication pour intégration à Toulouse, à la date prévue.

- la livraison d'équipements quasi-récurrents comme les récepteurs C (4 unités) et les Camps Ku (17 unités) à To + 14.

- le développement de trois types d'antennes différentes, incluant des réflecteurs formés en un temps record.

Grâce à l'effort de tous et à la collaboration exemplaire entre toutes les équipes, le challenge initial du programme ARABSAT II est en passe d'être tenu, les étapes-clés ayant été franchies à ce jour, conformément au contrat et à la satisfaction du client.

Espace Info reviendra plus en détail dans son prochain numéro sur ce dossier, à l'occasion de la livraison en février de la première charge utile.

*Avec la participation de Jean-Louis Soula.*

## INTELSAT VII/VIIA, le dernier panneau

En chargeant le dernier panneau à destination du client SS/Loral, Alcatel Espace a soldé les livraisons du plus important contrat à l'exportation obtenu par la société. Quelques chiffres rappelleront l'importance du contrat et le travail réalisé par nos équipes.

INTELSAT VII/VIIA ont représenté :

- Une prise de commande de 1 200 millions de francs ; plus d'un million d'heures travaillées... soit cent personnes pendant cinq ans.
- 300 équipements ont été réalisés et testés, accompagnés de 500 volumes de Registre de Contrôle Individuel, soit 5 tonnes de documents après reprographie.
- 800 équipements ont été sous-

traités et suivis techniquement.

- Deux recettes ont été effectuées chaque jour.
- 18 panneaux équipés et testés, 2 000 éléments installés, 2 500 câbles coaxiaux réalisés.
- Moins de deux mois se sont écoulés entre 2 livraisons de panneaux.

- 35 000 courriers ont été enregistrés (plus de 40 par jour).
- 1 000 dossiers import/export ont été traités.
- Qualité Equipements : il y a eu 3 500 dossiers de non-conformité.

*Avec la participation de Jean-Louis Lacaze.*



Les équipes "Intégration" INTELSAT VII/VIIA.



### TURKSAT, LA REUSSITE D'UN PROGRAMME

L'année 94 aura été riche en événements pour TURKSAT. Et le compte à rebours est en marche pour le satellite de remplacement.

On imagine la déception en cette fin janvier 94. Le premier satellite TURKSAT, victime d'un des rares échecs d'ARIANE et c'est la consternation chez le client et le maître d'oeuvre. Mais sept mois plus tard, c'est le plein succès. Des équipes d'Alcatel Espace sont allées préparer la station et le satellite avant le lancement du 10 août. Finalement, de la mise en orbite jusqu'aux tests, la satisfaction était totale. Les résultats de tests en orbite présentés le 15 septembre aux PTT Turques, sont acceptés, et le transfert de propriété du satellite et des deux stations sol au client s'est fait le 10 octobre. Pour deux ans, Alcatel Espace assure la garantie des deux stations. Les ingénieurs turcs, formés par nos soins ont maintenant pris le relais pour le fonctionnement et la maintenance des stations ; quant à nous, nous assurons la phase de surveillance des deux stations.

Aujourd'hui, tout fonctionne : des canaux sont en service, principalement TV, mais progressivement, une partie des services assurés par EUTELSAT seront transférés sur TURKSAT.

Pendant ce temps à Toulouse, on s'active sur le deuxième satellite qui

doit remplacer celui perdu en janvier. La phase de réalisation a un planning très serré, car il y a des modifications de couverture. Le lancement est prévu pour la mi-96.

*Avec la participation de Jean Ramis.*

### CERISE, UNE ETAPE DECISIVE

Avant la fin de l'année, le microsatellite sera prêt à l'emploi et la station sol aura été évaluée en usine. Commencée le 12 février 1992, la longue étape de la phase C/D de CERISE s'achève donc ; et si le temps n'est pas encore à un bilan final, les événements vécus sont



ceux d'un parcours inédit, riche d'enseignements et bien caractéristique des projets scientifiques.

Un parcours inédit : Alcatel Espace est en position de maître d'oeuvre d'un système complet avec segment sol (la station commande-contrôle et le terminal d'exploitation) et segment spatial (le microsatellite) dont l'ultime étape sera la mise en orbite.

Nous avons incorporé à notre culture industrielle spatiale des éléments nouveaux au niveau de la sous-traitance, avec THOMSON-CSF-RCM et SSTL (université UK).

Un riche enseignement : il nous a fallu nous impliquer à tous les niveaux, car un microsatellite n'est pas un gros équipement mais un satellite à part entière avec toutes ses fonctionnalités et, qui plus est,

très avide de logiciel, car comme chacun sait, le logiciel ne pointe pas à la masse ; il nous a fallu également comprendre et se faire comprendre de notre client militaire... La relation fournisseur/client est beaucoup plus que la signature d'un marché.

Et puis CERISE, comme le veulent les programmes scientifiques orientés vers un coût minimum, c'est une équipe motivée et pleine d'imagination : c'est une nécessité pour ouvrir de nouveaux chemins.

Et demain ? CERISE sera mis en orbite en 1995 avec HELIOS. Après deux mois pour la mise à poste et la recette en orbite, il commencera sa mission de Caractérisation de l'Environnement Radioélectrique par son Instrument Spatial Embarqué.

*Avec la participation de Pierre de Château Thierry.*

### UN PARTENARIAT POUR EUTELSAT III

Pour répondre à l'appel d'offres lancé par l'organisation Eutelsat, Alcatel Espace a signé un protocole d'accord avec Matra Marconi Space.

L'appel d'offres porte sur la réalisation de 3 à 7 satellites. Une équipe de projet commune a été mise sur pied pour préparer l'offre à remettre à Eutelsat. Dans ce programme, Matra Marconi Space sera maître d'oeuvre et Alcatel Espace responsable des charges utiles. British Aerospace et d'autres industriels européens du spatial seront associés à la réalisation du satellite EUTELSAT III. Alcatel Espace a déjà travaillé en partenariat avec Matra Marconi Space, notamment sur le programme TELECOM 2.





La 1000<sup>ème</sup> FRI, un événement fêté le 21 novembre.

## 1000<sup>ème</sup> FRI A LA FABRICATION

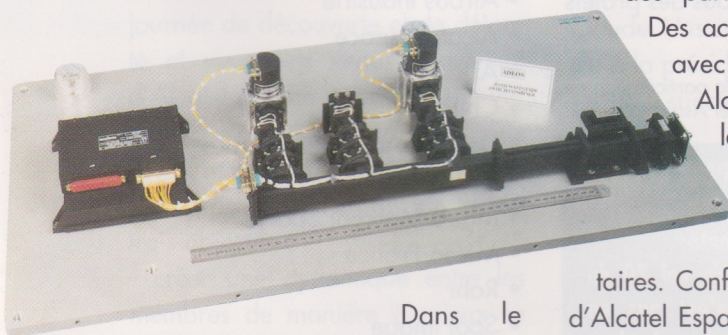
En fabrication, tous les métiers se mobilisent pour améliorer notre compétitivité. La FRI (Fiche de Remontée d'Information) permet de réduire les problèmes de fabrication en intervenant sur nos procédés et nos dossiers dès la réalisation des modèles de validation.

Démarré en 1991, le processus (détection des problèmes/action) est ouvert à tout le personnel de la fabrication.

La 1000<sup>ème</sup> FRI a été initiée par Brice Sinhli Vong, câbleur de la ligne Hybrides. Cet événement a été fêté le 21 novembre dernier, en présence d'Henri-Paul Brochet, Directeur d'Etablissement.

*Avec la participation de Michel Willson.*

## ADEOS : LIVRAISON DU MULTIPLEXEUR



Dans le cadre du programme d'observation ADEOS (ADvanced Earth Observation Satellite) de l'agence spatiale japonaise NASDA, Alcatel

Espace a été choisie pour mener le développement et la fabrication d'un modèle de vol du multiplexeur bande X de la charge utile.

Cet équipement vient d'être livré au maître d'oeuvre Mitsubishi Electric Corporation pour y être intégré. ADEOS sera lancé par la fusée japonaise H II du centre spatial de Tanegashima en 1995.

La NASDA prévoit la construction d'un second satellite ADEOS, qui devrait débuter en 1995, et pour lequel Alcatel Espace se place afin d'être à nouveau fournisseur de ce même équipement.

*Avec la participation d'Olivier Gombert.*

## ACCORDS AVEC ALCATEL TELSPEACE ET THOMSON-CSF

Pour affronter la concurrence internationale et les futurs défis technologiques, Alcatel Espace développe des partenariats industriels.

Des accords ont été signés avec Thomson-CSF et Alcatel Telspace, dans le cadre du futur programme français de télécommunications militaires. Confirmant le rôle leader d'Alcatel Espace pour les systèmes globaux de télécommunications, les accords liés à ce programme s'inscrivent dans la logique de notre développement industriel.

## UN 5<sup>ème</sup> PROGRAMME SPOT

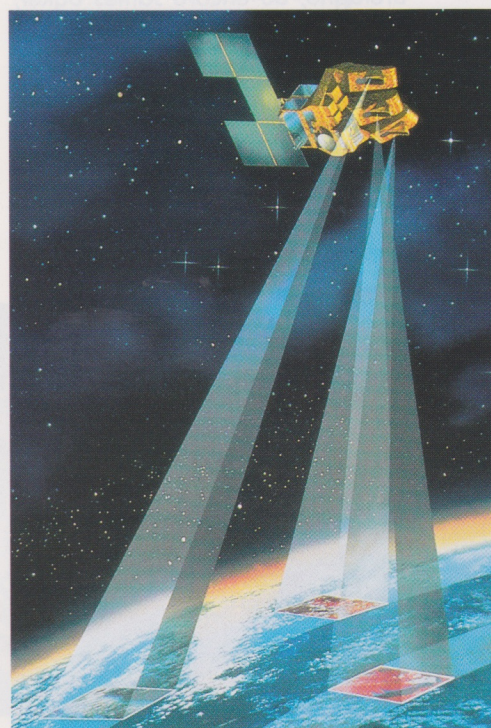
Le Gouvernement a annoncé le 4 octobre la réalisation du programme d'observation SPOT 5.

Pour le CNES, la réalisation de cette cinquième génération de satellite SPOT lui permettra de poursuivre l'exploitation du système d'observation de la Terre. Dans ce programme, Alcatel Espace est responsable du sous-système télémé-

sure charge utile de SPOT 5. Notre société devrait également réaliser de nombreux équipements sur les deux programmes.

Rappelons qu'Alcatel Espace a déjà été un partenaire majeur des programmes SPOT 1, 2, 3 et 4, HELIOS 1 et 2, en assurant les maîtrises d'oeuvre de l'électronique de la télémé-

*Avec la participation de Laurent Diderot.*



La nouvelle génération SPOT 5.



## PROGRAMME DES EXPOSITIONS ALCATEL SPACE & DEFENSE POUR 1995

| Dates                   | Expositions                    | Lieu       |
|-------------------------|--------------------------------|------------|
| 15 au 19 février        | Japan International Aerospace* | Tokyo      |
| 19 au 23 mars           | IDEX                           | Abu Dhabi  |
| 15 au 20 avril          | MIDCOM                         | Abu Dhabi  |
| 11 au 18 juin           | Salon du Bourget               | Paris      |
| 14 au 16 septembre      | Defense Asia*                  | Bangkok    |
| 3 au 11 octobre         | Telecom Genève                 | Genève     |
| 16 au 18 octobre        | AUSA*                          | Washington |
| 24 au 28 octobre        | SITEF                          | Toulouse   |
| 27 nov. au 1er décembre | Aerospace China*               | Pékin      |

\* Participation à confirmer

Stand Alcatel au dernier Telecom Genève.

## VISITES "EXPORT" EN PLEINE CROISSANCE

25 % en 1993, 50 % en 1994, le bilan de cette année le prouve : les visites export sont en pleine croissance. Ainsi, parmi beaucoup d'autres, nous avons reçu de nombreuses délégations ministérielles (Chine, Vietnam, Canada), l'Ambassade de l'Inde, les Etats-majors d'Italie et de Grande-Bretagne, ou encore James Baker, administrateur de la National

*J. Maurel explique à J. Baker, les principes des antennes actives.*



Oceanic and Atmospheric Administration et sous-secrétaire d'Etat (USA).

Citons également quelques partenaires, groupes industriels ou clients venus visiter nos moyens industriels et vérifier notre expertise technique "sur le terrain" : Martin Marietta Astro Space, Stanford Telecom, Dasa en la personne de son P.D.G. M. Heinzmann, des représentants de Hyundai (Corée), Melco, Mitsubishi ou Toshiba (Japon), un groupe d'industriels suédois ou encore une délégation de Polspace (Pologne). Ces visites ont un objectif commun : développer l'image d'Alcatel Espace, mettre en valeur notre savoir-faire, notre outil industriel et notre volonté d'être au rendez-vous des projets spatiaux du futur.

*Avec la participation de Georges Hacher et Astrid Wensink.*

## LANCEMENT ARIANESPACE 1995

**-Dernière minute-**  
En raison de l'échec du vol 70 du 2/12, Arianespace n'est pas en mesure de nous communiquer le planning des lancements pour 1995. Nous vous tiendrons informés dans le prochain numéro d'Espace Info.

## FAUST 94

Alcatel Espace était présente au Salon FAUST, du 14 au 18 octobre, avec ses 14 partenaires de "Toulouse Aéronautique et Spatiale".

Anciennement GITAS (Groupement des Industriels Toulousains de l'Aéronautique et du Spatial), le T.A.S. regroupe quinze grandes entreprises de l'industrie aéronautique et spatiale. Près de 200 personnes de notre société ont pu visiter le stand commun du T.A.S., où Alcatel Espace exposait la maquette d'INTELSAT VII et celle du Véhicule Automatique Planétaire (VAP).

Les entreprises membres du T.A.S. :

- Aerospatiale avions
- Aerospatiale Espace & Défense
- Airbus Industrie
- Alcatel Espace
- ATR
- CNES
- Deutsch Aerospace Airbus
- Dassault Aviation
- Matra Marconi Space
- Météo-France
- Rohr
- Spot Image
- Latécoère
- Ratier,
- Bureau Véritas.

*Avec la participation de Brigitte Béjaud.*



### ALCATEL ALSTHOM : PLUS PROCHE DE NOUS

Les 26 et 27 octobre derniers, vous avez pu visiter l'exposition itinérante Alcatel Alsthom.

Alcatel Espace, à cette occasion, a reçu un nombre important de salariés des filiales Alcatel Alsthom de Midi-Pyrénées. Ils ont pu, tout comme vous, découvrir les maquettes, vidéos et autres affiches présentant les principaux domaines d'activité du groupe, mais

délivrés lors de la Convention d'avril 1994.

Le taux de participation pour notre société est très satisfaisant puisque 64 % d'entre vous ont visité le camion. Mais quelles ont été vos impressions ? Voici quelques commentaires glanés auprès de certains participants :

**Thérèse Wagner :** «L'exposition était bien présentée, avec une excellente formule interactive. Ce gros camion est bien sympathique !»

**Eric Abeya :** «Je ne m'attendais pas à ce qu'il y ait autant d'activités au sein du Groupe. En plus de la présentation, l'accès était très pratique. J'ai retenu de ce moment la qualité visuelle et sonore des documents, sans oublier l'accueil.»

**Nadine Ansos Duffaut :** «Très intéressant au niveau de la connaissance du Groupe. On savait plus ou moins, mais j'ai été très étonnée de l'importance des participations du Groupe dans un secteur comme l'édition, par exemple. L'exposition était très bien faite parce que rapide à parcourir.»

**Alain Vial :** «J'ai été très agréablement surpris, comme plusieurs de mes collègues, par la conception du lieu, bien aéré et qui permettait d'aller à l'essentiel. Les chiffres impressionnants m'ont fait découvrir l'importance de toutes les activités du Groupe.»

*Avec la participation de Pascale Sartre.*

### T.O.P., UNE ENTREE REMARQUEE

L'événement T.O.P. du 10 septembre, au Parc de la Mounède à Toulouse, a atteint ses objectifs : deux mille personnes, membres des entreprises qui composent l'association, se sont retrouvées pour une journée de découverte et de détente et vous êtes venus nombreux d'Alcatel Espace pour visiter le village d'entreprises. Rappelons que Toulouse Ouest Partenaires, créée il y a un peu plus d'un an, s'est fixée trois objectifs :

- créer une dynamique entre les membres de manière à mieux se connaître, à mieux communiquer pour agir ensemble ;
- développer une image forte de notre secteur d'implantation, ceci

au niveau des infrastructures et de l'environnement ; l'association est reconnue comme interlocuteur par les institutionnels ;

- enfin, animer un pôle d'accueil pour de nouvelles entreprises.

Une assemblée générale a eu lieu le 8 novembre sur le site d'Alcatel Espace. A cette occasion, Jean-Claude Husson a été élu à la présidence de T.O.P., succédant à André Lebeau, Directeur Général de Météo-France. Ce fût aussi l'occasion pour les groupes de travail, qui se réunissent régulièrement, de présenter leurs activités dans des domaines tels que les transports, l'insertion, la signa-

létique, ou le Véhicule Electrique.

A signaler l'arrivée de cinq nouveaux membres : ATG CYGNET, Caisse d'Epargne Midi-Pyrénées, D.R.I.R.E., Matra Communication, Université Toulouse-Le Mirail.

*Avec la participation de Brigitte Béjaud.*



*Animation du stand Alcatel Espace par les sections Radio-Club et Astronomie de notre C.E.*

# Pleins feux sur l'Occitanie

*"A la conquête de l'espace Occitan", c'est l'invitation que vous lance le Comité d'Etablissement, avec des rendez-vous réguliers jusqu'en octobre 1995.*



*Atelier musique pour petits troubadours.*

Littérature, gastronomie, architecture ou moyens de communications... L'Histoire des temps anciens à ce jour, de ce territoire sudiste qu'est l'Occitanie, peut se raconter sur tous les tons, et on en finit pas de le découvrir. C'est en tous cas la conviction du Comité d'Etablissement qui, pendant un an, fait l'expérience du développement d'une animation autour d'un thème principal.

La recherche de l'identité culturelle de la région permet de jalonner les chemins de la découverte pour ceux venus d'autres lieux et fait retrouver des liens familiers à certains d'entre nous.

C'est le sens des manifestations proposées, et au vu des premières réactions, les responsables du C.E. savent qu'ils sont sur la bonne voie. L'ambition est de mettre en place un grand projet d'animation culturelle qui pourrait fédérer, sur un thème porteur, l'action de nom-

breuses commissions et sections du Comité d'Etablissement. Tout en respectant l'autonomie de chacune d'entre elles dans ses spécificités, on constate, sur un thème générique comme l'Occitanie, une forte réactivité des différents animateurs bénévoles. Le programme des actions pour les dix mois à venir : conférences, expositions, concerts avec un point fort

prévu en juin 95 (fête C.E.), reste largement ouvert à d'autres propositions sur ce thème central.

## DES LOISIRS À L'ÉCONOMIE

Permanente du C.E., Rosy Forestier, épaulée par les responsables et les membres des commissions, est l'animatrice moteur de ce projet. Native de la région, imprégnée de sa Culture et de son Histoire, elle a, à partir du thème choisi, fait de nombreuses propositions, en s'appuyant notamment sur des aides extérieures : universitaires, chercheurs, artistes, spécialistes du sujet apporteront leur concours. Les supports seront divers : écrits, visuels, audiovisuels selon le cas.

Rosy Forestier précise que c'est la région Midi-Pyrénées qui est ainsi mise en valeur sous l'angle de l'Occitanie. L'ensemble des territoires du Pays d'Oc, de l'Aquitaine

à la Provence, sont très vastes, une année de recherche et de découverte n'y suffirait pas.

L'identité culturelle de Midi-Pyrénées est suffisamment forte et évocatrice de l'Occitanie pour éveiller et satisfaire la curiosité de chacun.

Citons l'économie et les transports, l'architecture et la gastronomie, l'histoire des moyens de communication, la préhistoire abordée avec le "musée intelligent" de Tautavel... Ces manifestations seront abordées sous toutes les formes y compris les plus ludiques : ballades, rallyes, jeux viendront renforcer les connaissances livresques.

Le souhait du C.E. est bien de faire participer un maximum de personnes autour d'un thème fédérateur, jouant ainsi à fond la carte de l'incitation.



*Roseaux en vibration ou l'histoire d'une plante.*

Si vous êtes intéressés par "La cuisine amoureuse courtoise et occitane", l'Histoire du pastel ou du Canal du Midi, celle des cathares ou des magnifiques bastides, fierté architecturale de la région, n'hésitez plus : venez découvrir et participez à ces moments de bonheur et de fête.

*Avec la participation du bureau du Comité d'Etablissement.*



## Karting, sensations garanties

*Deux ans d'existence pour la section TIS Karting, une section dynamique qui privilégie la convivialité.*

Beaucoup d'entre vous n'ont du karting qu'un souvenir de tours effectués sur une piste de fête foraine. Pourtant, le karting peut être pratiqué comme discipline sportive.

Au TIS, on a choisi l'option découverte, initiation et sport-loisir, et en deux ans, le succès de la section est croissant, puisque l'on compte aujourd'hui 80 adhérents.

Elle est animée par Jean-Luc Boessembacher (président), Christiane Rous de Feneyrols (trésorier) et Soazig Goasmat (secrétaire). La pratique du karting ne nécessite pas de gros investissements en matériel et en équipements, puisque la section loue les circuits et les petits bolides, casques compris. Vous n'aurez qu'à prévoir une paire de gants et une tenue adaptée au temps. En fait, la section utilise, en général d'avril à octobre, deux circuits : l'un à Carcassonne, l'autre en Ariège, à Ayguesvives, entre

Mirepoix et Lavelanet. Mais on annonce pour la saison prochaine un nouveau circuit dans l'agglomération toulousaine (lieu non encore défini), ce qui devrait amener un nouvel essor à l'activité.

### POUR TOUS LES GOUTS

Les débutants commencent sur les karts 4 temps (vitesse maximum 70 km/h), ce qui est la base d'une bonne initiation mais qui procure déjà des sensations. Ensuite pour un apprentissage de la conduite proprement dite, on passe au 2 temps : plus nerveux, plus rapides, avec de grosses accélérations (vitesse d'environ 100 km/h). Dans tous les cas, les responsables de la section tiennent à préciser, que l'activité est sans risque, et que l'ambition n'est pas de développer l'esprit de compétition, mais d'offrir la possibilité de se mesurer aux

autres, grâce par exemple aux sorties Endurance 4 temps, qui sont des courses de relais sur deux heures. Ambiance garantie !

Sur une saison, la section organise une dizaine de sorties avec, à chaque fois, un responsable. En plus des tours de piste grisants, vous aurez l'occasion de partager un pique-nique en toute convivialité.

Cette saison, deux cents participations à des sorties ont été enregistrées. De plus en plus de femmes sont attirées par cette activité, ainsi Soazig Goasmat qui avoue aimer les sports qui "déménagent", et le karting est une excellente occasion pour éprouver des sensations qu'on ne peut retrouver dans les pratiques habituelles de conduite automobile. Mais toujours en toute sécurité.

Si la tentation vous prend, faites le pas pour une découverte, une initiation : vous en redemanderez, n'hésitez pas à contacter les membres du bureau qui vous donneront tous les renseignements sur la section kart.

*Avec la participation de Jean-Luc Boessembacher et Soazig Goasmat.*

• Le dimanche 27 novembre, à Ayguesvives, se déroulait le Trophée des As 1994. 42 entreprises de Midi-Pyrénées étaient représentées par 62 pilotes. Les couleurs d'Alcatel Espace ont été brillamment portées par Patrick Hébraud et Gilles Gaubert, précédemment sélectionnés lors d'une course organisée par la section kart du TIS. Patrick Hébraud s'est classé à la 4<sup>ème</sup> place.



## Rugby : à la conquête du XI<sup>ème</sup> titre



Au fil des années, la notoriété de ce tournoi attire de nouvelles sociétés, soit en tant que participantes à la compétition (les hôpitaux agenais parrainés par Philippe Sella, Météo-France entraînée par Hugo Mola et Didier Lacroix du Stade Toulousain), soit en tant que partenaires (la Semvat, Antras Mercedes-Benz).

La formation de ces équipes se fait à partir de 55 sociétés ou collectivités de la région, avec une majorité issue du tissu industriel toulousain. Fort de ses 778 joueurs, ce tournoi est de plus en plus apprécié dans les milieux industriel, culturel et sportif, car il permet de communiquer de façon différente.

Les phases finales auront lieu le samedi 8 avril 1995 sur le terrain d'honneur des Sept-Deniers. Mais comme dans ce milieu sportif, les rencontres se jouent sur trois mi-temps, une grande soirée clôturera le Tournoi Alcatel Espace.

Rappelons que 16 arbitres du Comité des Pyrénées officient les 116 matches programmés d'octobre 1994 à avril 1995.

### LES PARTENAIRES

Alcatel Espace, Sud Radio, La Dépêche du Midi, la SNCF, Sud Boisson, Conseil Régional Midi-Pyrénées, Les Vignerons de Buzet, La Mairie de Toulouse, TLT, La Société Générale, Le Codacs (Conseil Général de la Haute-Garonne), Société Ricard, Entreprises Midi-Pyrénées, Orly Restauration, Ministère de la Jeunesse et des Sports, Ville de Tournefeuille, Le Stade Toulousain, France 3 Sud, La Semvat, le Comité Midi-Pyrénées de la F.F.R., Antras Mercedes-Benz.

### LES EQUIPES

#### Poule 1

Elf Boussens  
Amicale Sapeurs Pompiers H-G.  
Latécoère/Mécaéro  
Rohr Europe  
Aerospatiale  
Ascab  
CHR Ranguel/Purpan  
Semvat  
AFPA  
Hôpitaux agenais

#### Poule 2

Ensaë/ Cert  
Amicale Conseil Général H-G.  
Cegelec  
Alcatel Espace/T.I.S.  
CNES/Matra Marconi Space  
Groupe Air France/Entreprise Industrielle  
Microturbo/Technofan/Stan  
Ecole Police  
Fournie Grospaud/Inra  
Météo-France

*Avec la participation de Christian Calmels.*

## Trophée R.V.I.

Une équipe de neuf régatiers d'Alcatel Espace a participé le 29 octobre à la régata "Renault Véhicule Industriel", inscrite au calendrier officiel de la Fédération Française de Voile et dont le classement compte pour la sélection au Championnat de France corporatif. Sur le magnifique plan d'eau de la Grande-Motte, trente bateaux se sont affrontés en quatre manches. Deuxième à l'issue de la première manche, notre bateau de 3,7 tonnes a subi ensuite, comme les autres concurrents, les caprices du vent. L'équipe était en tête dans la dernière manche qui a finalement été annulée.

La victoire finale est revenue au C.N.R.S., devant le bateau de R.V.I. et Alcatel Espace a obtenu la 3<sup>ème</sup> place.

Félicitations à nos

navigateurs :

François Bras

Albert Cerro

Pierre Fauroux

Eric Anglade

Alain Doux

Olivier Lauzeral,

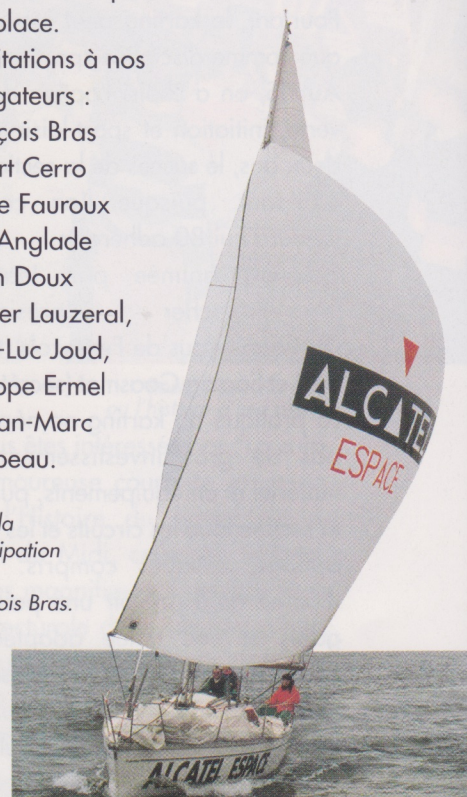
Jean-Luc Joud,

Philippe Ermel

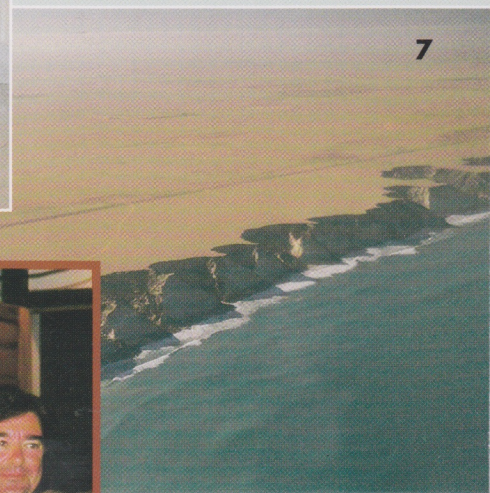
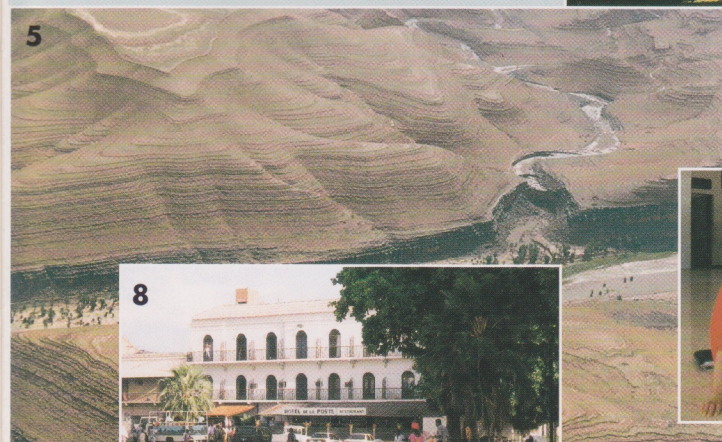
et Jean-Marc

Cappeau.

*Avec la participation de François Bras.*



# Rallye aérien : récit en images d'une 3<sup>ème</sup> victoire



- 1 - Gérard Casagrande, Georges Manu et Francis Many, quelques minutes avant le départ de l'aérodrome de Lasbordes.
- 2 - Sur les 16 équipes participantes, le seul équipage entièrement féminin venu de Gironde.
- 3 - Non loin de Marrakech, au milieu du désert la casbah de Ouarzazate.
- 4 - A Agadir, épreuve de consommation pour tous les équipages : dans l'attente du verdict.
- 5 - Trajet d'Agadir vers Ouarzazate, vue d'un oued.
- 6 - Pose sandwich entre deux épreuves à l'aérodrome de Laïyoune.
- 7 - Notre équipage longe les falaises du sud marocain avant d'arriver à Tarfaya (Cap-Juby).
- 8 - Le célèbre Hôtel de la Poste à Saint-Louis du Sénégal où Mermoz, Saint-Exupéry et tous les pionniers de la "Postale" avaient leur chambre.
- 9 - **Une fin de rallye qui se termine par une troisième victoire.**
- 10 - Après Saint-Louis du Sénégal et le désert marocain, arrivée à l'aérodrome de Muret.





*L'équipe communication,  
vous présente  
ses meilleurs voeux pour  
1995.*

ALCATEL

ESPACE



*Lettre de Jean-Claude Husson*

*Tout au long de cette année, l'activité d'Alcatel Espace a été très soutenue et je souhaite revenir avec vous sur quelques faits marquants.*

*Il y a un an, je vous faisais part de ma confiance dans le démarrage du programme du satellite technologique ; c'est aujourd'hui une réalité et, suite à la décision gouvernementale d'octobre dernier, nous débutons le programme STENTOR pour lequel la société est responsable de la charge utile.*

*Deuxième événement majeur pour Alcatel Espace : création de la société GLOBALSTAR en mars 1994. Les travaux industriels de construction des satellites ont commencé. La réalisation en série des 56 charges utiles devrait débuter en 1995 à Toulouse et impliquer la fabrication d'équipements et des intégrations en chaîne.*

*1994, c'est aussi le début des travaux industriels sur le radar avancé du satellite ENVISAT. Avec la réalisation des radars d'ERS 1 et 2, de l'altimètre TOPEX-POSEIDON et les prédéveloppements des radars d'OSIRIS et de SPOT, notre société occupe désormais en Europe une position clé dans ce domaine.*

*Bien entendu, connaissant les règles des retours industriels, nous devons nous battre pour garder des responsabilités dans ces programmes.*

*1994, c'est aussi le déménagement du siège d'Alcatel Espace de Courbevoie à Nanterre, dans les locaux d'Alcatel Telspace. Ceci a permis un rapprochement très positif entre nos deux sociétés, qui se traduira, à court et moyen terme, par des activités communes, aussi bien dans le domaine des programmes que des recherches et des travaux menés en laboratoire.*

*C'est au même moment qu'Alcatel Space & Defense a été créé. Des synergies ont commencé à être exploitées dans le domaine militaire avec Alcatel Telspace, Alcatel ISR et Alcatel SEL, et dans le domaine de la Navigation Aérienne par satellite avec Alcatel Air Navigation Systems ; ceci nous permet de nous positionner dans de nouveaux systèmes spatiaux complémentaires du GPS (Global Positioning System), à l'échelon européen.*

*Pour 1995, les perspectives sont nombreuses.*

*Tout d'abord, nous serons présents dans 7 lancements, si le calendrier d'Arianespace se confirme comme prévu : HOTBIRD 1 (EUTELSAT 2 MV6), INTELSAT VIIA F6 et F7, HELIOS 1/CERISE, ERS 2, TELECOM 2 MV3 et AMOS.*

*Nous espérons être retenus par l'organisation Eutelsat pour le satellite de nouvelle génération EUTELSAT 3, pour lequel nous avons remis deux offres, dont l'une très originale avec nos partenaires russes de Krasnoïarsk.*

Nous sommes également associés avec Space Systems/Loral dans de nombreuses offres faites en Asie et dans des projets de nouveaux services qui exigeront de notre part des investissements, comme ce fût le cas, cette année, dans la société GLOBALSTAR, aux côtés de France Telecom.

Des perspectives intéressantes s'ouvrent pour notre société dans le cadre des programmes militaires franco-allemands de télécommunications spatiales et d'observation. Notre présence dans le domaine de la Défense avec Alcatel SEL, et nos accords industriels avec ANT et DASA sont des atouts majeurs. Il nous faudra cependant être très vigilants pour éviter un transfert trop important des activités industrielles vers l'Allemagne. Il y va du rôle de Toulouse comme capitale européenne de l'Aéronautique et du Spatial ; je pense que nous avons tous les atouts pour lui conserver cette position et même la conforter.

Il nous faut, par ailleurs, continuer à rêver à l'exploration de la planète Mars et nous poursuivrons nos études dans le cadre du programme MARS OBSERVER et de la robotique spatiale. Ceci ne nous empêchera pas de continuer à explorer notre planète Terre avec notamment, la suite du programme d'altimétrie par satellite TOPEX. La compétence de notre société dans le domaine de la métrologie fine de la Terre est mondialement reconnue, nous avons d'ailleurs eu la satisfaction de voir deux de nos ingénieurs lauréats du prix Robert Alkan 1994.

Comme je vous l'avais indiqué à la fin de l'année dernière, notre plan de charges pour les mois à venir reste toujours à conforter. Nous devons donc continuer à mener une gestion prudente tant au niveau des effectifs que des frais de fonctionnement, et maîtriser des programmes industriels difficiles comme SYRACUSE 2 et la station de poursuite des KERGUELEN, et en tirer des enseignements pour l'avenir.

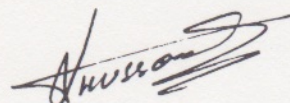
Malgré une présence renforcée sur le terrain, en particulier au Moyen-Orient et en Asie, nous n'avons gagné aucun contrat à l'export en 1994.

Ceci ne doit pas nous décourager, bien au contraire. Face à nos concurrents américains comme Hughes et Martin Marietta Astro Space, solidement implantés, nous devons poursuivre nos efforts pour prendre des parts de marché dans une région du monde où les télécommunications par satellites sont en très forte croissance.

Enfin, notre société doit s'appliquer à poursuivre ses engagements pour améliorer sa compétitivité, tant au niveau technologique avec, notamment, le programme STENTOR, qu'en termes de délais et de coûts. C'est pour y parvenir que le projet OPTIMA a été décidé et sera mis en oeuvre.

C'est un enjeu pour notre avenir et je suis convaincu que, tous ensemble, nous aurons à coeur de relever avec succès ce défi.

Au seuil de cette nouvelle année 1995, je vous adresse, ainsi qu'à vos familles, tous mes meilleurs voeux et vous souhaite de passer de très bonnes fêtes de Noël et de fin d'année.



Jean-Claude Husson