

ESPACE

Info!

MAGAZINE
D'INFORMATION
INTERNE

N° 33 - SEPT. 93

**KERGUELEN,
la station
du bout du monde.**

ALCATEL

ESPACE

Le 25ème anniversaire du CSG

Le Centre Spatial Guyanais était en fête en ce début de mois. Une centaine de membres de ce petit club de spécialistes qui ont fait la base de Kourou se retrouvait en Guyane pour évoquer cette grande épopée du spatial. Au nombre de ces pionniers : Bernard Deloffre.

C'est en 1968 que le Général De Gaulle a choisi, sur recommandation du Général Aubinière, créateur du CNES, la Guyane pour y créer le port spatial européen. Trois raisons profondes :

- la Guyane est une terre française,
- le site est complètement dégagé vers l'Est (zone de tir des lanceurs),
- la proximité de l'équateur facilite la mise en orbite.

C'était, de plus, une terre totalement vierge où tout, ou presque était possible.

Bernard Deloffre y est arrivé fin 1967 pour y superviser la mise en place des moyens opérationnels. Il devint rapidement l'Adjoint du Directeur du Centre, Yves Sillard, auquel il succéda en 1971 pour deux années.

Il prépara le lancement de la pre-

mière fusée Véronique qui s'éleva le 9 avril 1968 avec succès dans le ciel Guyanais. Puis ce fut la série des fusées Diamant B et celle des Europa F 11.

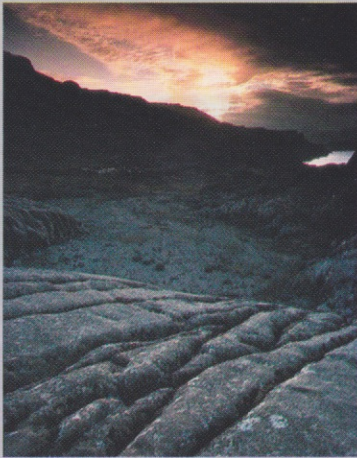
C'est en 1973 que fut introduite l'idée du lanceur dit "de substitution" LS3 qui, européenisé, devint le programme Ariane.

On parla bien sûr beaucoup du passé pendant cette semaine de retrouvailles, et ce qui est remarquable, selon Bernard Deloffre, c'est qu'un grand nombre des présents sont toujours opérationnels, soit au CSG, soit dans les industries ou organismes liés à l'activité spatiale.

L'esprit de continuité et d'équipe a toujours prévalu chez ceux qui ont vécu cette aventure. Ce fut là une des raisons principales du succès de la France dans le domaine des lanceurs.

R. Tardivon.





Kerguelen, les îles du bout du monde.

SOMMAIRE

Événements 2
 Editorial 3
 Dossier 4, 5, 6, 7, 8
 Zoom 9, 10, 11, 12, 13
 Actualité 14, 15
 Communication 16, 17, 18
 Social 19, 20, 21
 En bref 22
 Sport, culture 23



Directeur de la Publication : R. Tardivon
 Rédactrice en Chef : P. Sartre
 Conception : Primavera

Avec l'aimable collaboration du Comité de Rédaction.
 Photos : Alcatel Espace - J. Belondrade - Pierre & Gilles
 M. Schmid - I.F.R.T.P. - X.



26 avenue J.F. Champollion
 31037 TOULOUSE Cedex

Membre de l'UJJEF

Après le lancement de SPOT 3, nous abordons une longue série de lancements où Alcatel Espace va être présente : INTELSAT VII, TURKSAT, EUTELSAT II, HELIOS.

La campagne de lancement SPOT 3 a été animée, il a fallu faire face, en août, à des incidents techniques. Nos équipes ont su réagir et réparer dans les meilleurs délais.

Ce mois d'août a permis à nos équipes de finir la mise au point de la station de poursuite de Kerguelen. Le CNES a autorisé son démontage ce qui permet de l'envoyer vers son lieu définitif d'implantation à Kerguelen où elle assurera le suivi de nombreux satellites, dont HELIOS.

Notre société a aussi vu, pendant l'été, son label qualité RAQ 1 renouvelé. Ces événements, choisis parmi tant d'autres, montrent le professionnalisme de notre société. Il doit être complété par un travail de recherche et développement préparant l'avenir : c'est l'objet du zoom d'Espace Info sur la Direction de la Recherche et Développement.

Il faut également prendre plus largement place dans les activités "Systèmes" ce qui implique une organisation adaptée, telle que l'a décrite Serge Bertrand dans ce numéro.

Il est très important d'avoir une société qui s'adapte à l'évolution des activités et des technologies. Ceci exige également la mobilité du personnel. Celle-ci présente autant d'importance pour l'entreprise que l'Ingénierie Simultanée et offre au personnel la possibilité d'évoluer en son sein en occupant des fonctions différentes et enrichissantes.

Bien entendu, il faut que notre société reçoive des commandes. La dernière en date porte sur le modèle de vol n°4 de TELECOM 2. La décision de principe de lancer le modèle de vol n°3 comme celle d'entreprendre la construction du modèle n°4 s'est concrétisée en septembre par un courrier de France Telecom nous demandant de démarrer les travaux. L'année 1994 pourra être abordée avec sérénité, d'autant que nos Directions Commerciales restent actives pour décrocher de nouveaux contrats.



Kerguelen, une station au bout du monde



Le Marion Dufresne, navire ravitailleur et scientifique.

ARCHIPEL :

Situé dans l'hémisphère Sud, à la même hauteur que Paris par 49° de latitude Sud, mais distant de quelque 13.000 km de l'hexagone et 3.400 km de La Réunion, l'archipel des Kerguelen est un ensemble de 17 îles principales et 400 îlots couvrant une surface de 6.500 km² avec 2.800 km de côtes. Point culminant : le volcan Ross, 1.850 mètres.

BASE :

Port aux Français est une base où 80 personnes résident en permanence au titre des missions scientifiques. Depuis 1951, date de sa création, le site a vu s'ériger des bâtiments d'habitation ou techniques, une cinquantaine actuellement.

CLIMAT :

Océanique, froid et humide avec une température stable, 0° à 10° selon les saisons. Mais la stabilité n'est plus de mise au cours d'une même journée. Imaginez un mois

Alcatel Espace est Maître d'Oeuvre de la station de Kerguelen, station de poursuite de satellites du réseau 2 GHz du CNES.

La station a été entièrement intégrée et testée à Toulouse et se trouve en cours de démontage pour être expédiée par bateau à destination des îles Kerguelen où elle sera réinstallée. Une équipe intégrée Alcatel Espace/CEGELEC sera sur place dès novembre.

En vingt six mots-clés, partez à la découverte des Kerguelen, terre de missions scientifiques et d'aventure humaine.

de mars sous nos latitudes mais à la puissance Kerguelen : soleil puis giboulées de neige avec en prime, tout le charme de l'archipel : des vents soudains et très violents venus du Nord Ouest, atteignant fréquemment des pointes de 150 ou 200 km/h, (Record enregistré en août 1970 : 288 km/h !)

DESOLATION :

C'est sous ce terme que le célèbre explorateur Cook, quatre ans après la découverte par le marin Kerguelen, qualifia l'archipel.

EXPEDITION :

Entre 1771 et 1774, Yves Joseph de Kerguelen de Trémarec entreprit deux expéditions vers les terres australes. La première, à bord des vaisseaux "Fortune" et "Gros-Ventre", aboutit à la découverte de l'archipel, le 13 février 1772.

FAUNE :

Manchots, otaries, pélicans, albatros, éléphants de mer et poissons se partagent le territoire avec des

espèces introduites au fil des expéditions et des tentatives de colonisation : moutons, chats, lapins, rennes et salmonidés...



Base des résidents nommée Port aux Français.



*Kerguelen et sa plage
aux manchots.*

GEOLOGIE :

La formation des îles Kerguelen remonte à plus de 40 millions d'années. Elles sont, comme toutes les îles océaniques, à dominante volcanique. Pour les scientifiques, les îles Kerguelen constituent un maillon essentiel dans la compréhension de la formation de l'Océan Indien.

HIVERNANTS :

C'est ainsi que l'on nomme les résidents de Port aux Français qui y séjournent pour une durée variant de 6 à 12 mois. Ce sont principalement des militaires, des volontaires de l'aide technique qui effectuent leur service et des équipes des missions scientifiques.

ISOLEMENT :

Une des grandes caractéristiques de l'archipel : l'éloignement. Il est tel que le transport des personnes et du matériel ne peut être assuré que par voie maritime. Le "Marion Dufresne", qui assure les ravitaillements des territoires, effectue des rotations régulières entre l'île de la Réunion et Kerguelen.

JARGON :

Dans le langage des hivernants de Kerguelen, les résidents de Port aux Français s'appellent les "Pafiens" et le "disker" n'est pas un animateur disc-jockey, mais le responsable administratif de l'île qui délivre, par exemple, les autorisations d'excursions pour les résidents.

KERGUELEN :

Yves Joseph de Kerguelen de Trémarec (1734-1797) eut une vie très mouvementée. Rentré dans la marine en 1750, il obtient en 1771 le commandement d'une expédition destinée à reconnaître ce qu'on appelle, à l'époque, la "terra australis incognita". En fait, Kerguelen n'a jamais mis les pieds sur l'objet de sa découverte. C'est son second, de Boisgüehenneuc, qui, à bord d'une chaloupe du vaisseau "Gros-Ventre", reconnaît le terrain. Kerguelen sera successivement exclu de la Marine, emprisonné, réintégré au fil du mouvement révolutionnaire de l'époque. Il écrit en 1782 : "Relation de deux voyages aux Terres Australes".

LIAISONS :

Pas de télévision, et le captage de Radio France International est épisodique. Une radio interne informe et distrait les résidents.

MARION DUFRESNE :

A la fois bateau ravitailleur pour les Terres Australes et Antarctiques Françaises et navire scientifique, le "Marion Dufresne" est né au chantier du Havre en 1973. D'une longueur de 112 mètres, d'une capacité de transport de 90 passagers en plus des 40 membres d'équipage, le "Marion Dufresne", est, par delà ses prouesses techniques, le symbole du lien avec l'extérieur pour les résidents de l'archipel.



*Février 1993 : construction du radôme à
Kerguelen.*

**NATURE :**

Épargnées par les pollutions, bénies par les chercheurs et les naturalistes, les Kerguelen ont été et constituent toujours un espace privilégié pour l'observation de la faune et de la flore. Entre 1931 et 1953, le naturaliste Aubert de la Rüe a mené trois expéditions et ses travaux ont fait référence pour la connaissance de la vie dans l'archipel.

OCEAN INDIEN :

D'une superficie d'environ 75 millions de km², l'Océan Indien est situé entre l'Asie, l'Afrique et l'Australie. A 3.000 km au Sud de l'archipel, c'est l'Antarctique.

POISSONS :

On compte 42 espèces de poissons et de mammifères marins dans l'environnement immédiat des Kerguelen. A côté de deux espèces de requins, trois variétés de raies, otaries, éléphants de mer, rorquals, cachalots, baleines ou dauphins complètent le tableau. Dès 1950, ont été introduits des truites et des saumons. Il existe une ferme marine à Kerguelen, dans le cadre d'un projet d'élevage de saumons, "Aquasaumon ARMOR".

QUOTIDIEN :

A Port aux Français, le quotidien se résume essentiellement au travail. Mais pour agrémenter le sé-

jour, on a prévu une salle de projection cinéma et vidéo, des petites salles de sport pour la pratique du judo ou du ping pong. Le point de restauration est bien évidemment le lieu privilégié d'une convivialité incontournable.

RESEAU 2 GHZ :

Kerguelen est la quatrième station de poursuite de satellites en bande S du réseau 2 GHz du CNES, composé des sites d'Aussaguel, près de Toulouse, de Kourou en Guyane et de Prétoria en Afrique du Sud.

STATION METEOROLOGIQUE :

En place depuis le début des années 50, elle constitue un site privilégié d'observation et d'analyse des données climatiques. Et les manchots, autres résidents permanents de l'archipel, jouent parfois un rôle d'auxiliaire. Quand, en février dernier, on a dû installer en un temps record le radôme de la future station, on a attendu que les manchots sortent de leurs abris : c'était le signe d'une accalmie des vents pour quelques heures...

TAAF :

Les Terres Australes et Antarctiques Françaises ont été créées le 6 août 1955 ; outre Kerguelen, elles comprennent les îles Saint Paul et Amsterdam, l'archipel Crozet, et la Terre Adélie. Ces "bouts de terre" forment administrativement un Territoire d'Outre-Mer.

USINE :

L'exploitation baleinière fut très importante au début du siècle. On installa une station baleinière à Port Jeanne d'Arc, première tentative de vie sur l'archipel. Progressivement, les bateaux-usines prirent le relais. Port Jeanne d'Arc ne possède aujourd'hui que des vestiges de cette activité industrielle.

VEGETATION :

Il n'y a pas d'arbre sur le site des Kerguelen. Par contre, mousses et lichens abondent, témoignages d'une adaptation au climat ou à l'altitude.

Vestiges de la station baleinière de Port Jeanne d'Arc.



WHARF :

Ce mot anglais signifiant appontement à destination des navires n'a pas trouvé sa traduction après l'abandon de l'industrie baleinière : le mouillage des navires à proximité de l'île est difficile et le transbordement des hommes et du matériel se fait à l'aide de chalands.

X :

Comme inconnue ; si les missions scientifiques se sont multipliées, l'archipel garde encore quelques mystères, tant au niveau de son origine que de ses particularités climatiques.

YEUX :

A l'arrivée du "Marion Dufresne", le premier regard se porte sur ces innombrables colonies de manchots et de gorfous. Le manchot royal atteint un mètre de hauteur et pèse quelque quinze kilos. Les Kerguelen sont une terre d'accueil pour les chats. Pour un couple introduit en 1956, on compte dix mille individus aujourd'hui, soit un habitant pour cent chats !

LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Elles sont celles des autres stations du réseau 2 GHz, avec des innovations technologiques, des exigences très élevées, compte tenu des conditions d'isolement :

- l'amplificateur de puissance de 1kW, constitué de 20 modules interchangeables de 60 W chacun ;

- l'UTS ou Unité de Traitement et de Stockage des informations : sa fonction principale est de corriger les données de localisation issues aussi bien des équipements que des calibrages ou des erreurs dues aux paramètres météorologiques et de les stocker pour les utiliser en temps différé ;

- l'AIDA ou antenne d'AIDe à l'Acquisition, utilisable en secours de l'antenne principale et dans certaines phases critiques, tel le passage au zénith ;

- le radôme de protection de l'antenne, de quinze mètres de diamètre constitué de 120 panneaux alvéolaires ;

- tous les sous-systèmes ont subi des tests de qualification très sévères et, pour certains des tests de vieillissement accéléré (température élevée, arrêt - marche à répétition) ;

- la sûreté de fonctionnement, d'une importance capitale, s'appuiera sur :

- * la fiabilité : le taux de défaillance de la station doit être inférieur ou égal à 10-3/heure.

- * la disponibilité opérationnelle globale de la station doit être supérieure ou égale à 98 %.

- * la sécurité : la probabilité d'un événement dangereux doit être inférieure à 10-7/heure, et la probabilité d'envoi d'une télécommande erronée vers un satellite inférieure à 10-9/heure.

- * la maintenabilité : les réparations de premier niveau (échanges standards d'équipements, interventions simples) doivent être effectuées en moins de dix minutes par un opérateur exploitant la station.

ZONE :

Un décret du 3 février 1978 a établi une zone économique de pêche autour des Kerguelen. Licences et quotas de pêche ont été instaurés pour réguler les stocks de poissons qui transitent par les eaux de l'archipel.

L'EQUIPE EN MISSION AUX KERGUELEN

En ces journées de septembre, le démontage de la station bat son plein sur le site de Candie. Le radôme en forme de ballon de football va se vider des équipements et des équipes qui ont travaillé à la mise au point de la station. Pour dix d'entre eux environ le départ approche : une équipe mixte Alcatel Espace/CEGELEC, après un long périple via la Réunion se retrouvera au bout du monde le 21 novembre. Tous savent qu'à côté de la mission technique, l'aventure

humaine est là, pour un séjour d'environ six mois en terre inconnue. Ils sont préparés, documentés, se connaissent bien puisqu'ils ont longuement travaillé ensemble à Toulouse.

Certains connaissent même le futur lieu de leur aventure. C'est le cas de René Bouchet, parti l'hiver dernier comme chef de chantier pour le montage du radôme qui va accueillir la nouvelle station.



L'équipe "Kerguelen" au complet devant le radôme à Alcatel Espace.



Septembre 1993 : démontage de l'antenne.

En février, il a enfin trouvé le moment propice au montage : quelques heures sans vent violent et imprévisible.

Aidé d'une trentaine d'ouvriers et d'aides maçons, de peintres, réunionnais pour la plupart, le montage s'est effectué dans le temps record de dix-huit heures ! A son retour de mission, René Bouchet a bien évidemment confié ses impressions à ses collègues : Jean-Pierre Delmon, par exemple. Marié, père de deux enfants, à Alcatel Espace depuis vingt-trois ans, il a l'expérience des missions dans les terres lointaines : Egypte, Libye, Papouasie. Jean-Pierre Delmon sait néanmoins que les conditions de vie sur Kerguelen sont très particulières.

"On a effectué des tests, on s'est bien préparé et surtout on commence à bien se connaître". Il a suivi au jour le jour, comme tous les membres de l'équipe, les ultimes vérifications sur le site de Candie, et c'est avec une certaine impatience qu'il attend le top du départ.

Rendez-vous avec Espace Info pour les premières impressions et les premiers témoignages de ceux qui auront vécu ce séjour hors du commun.

Avec la participation de Ph. Jost.

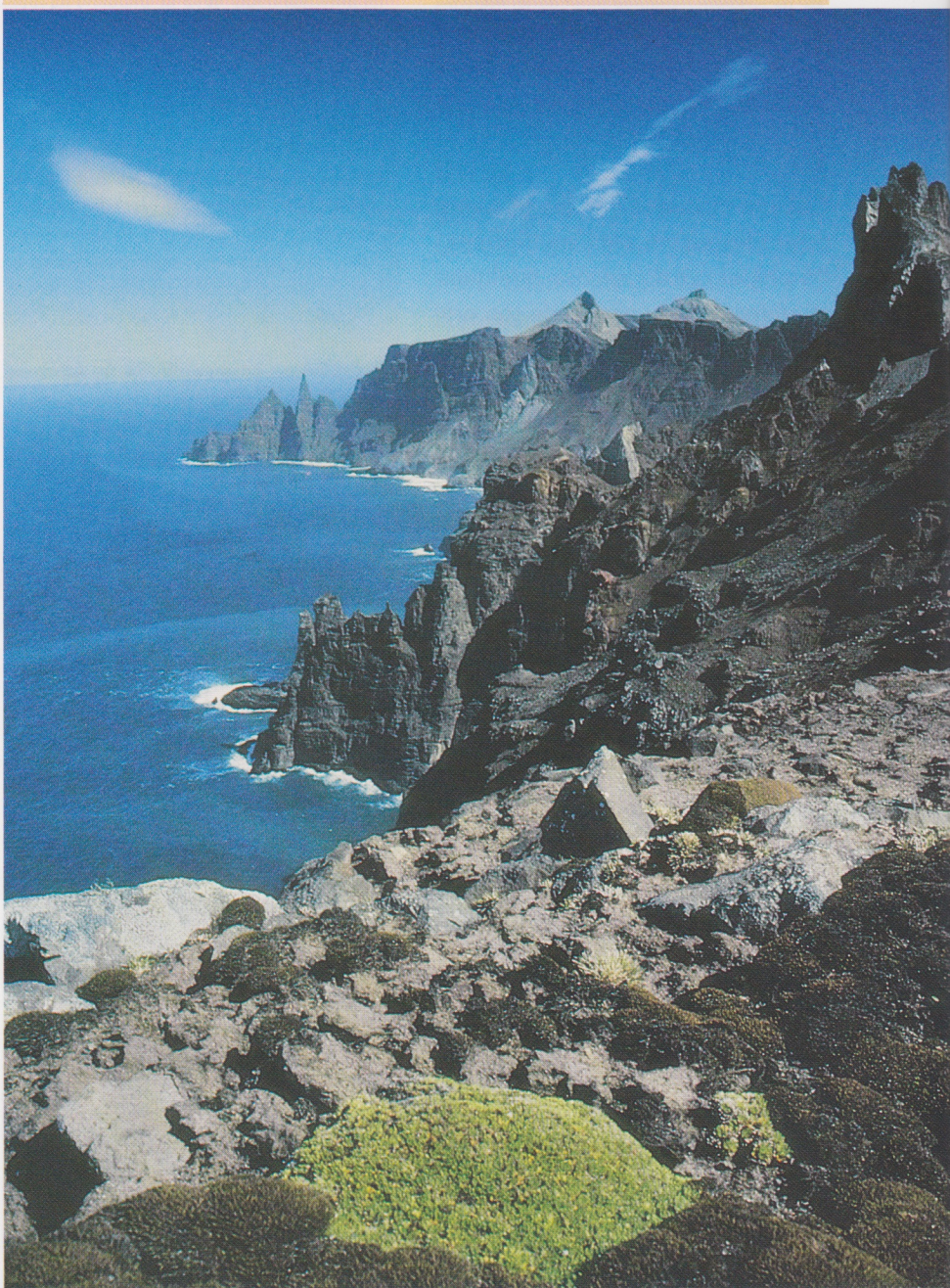
Kerguelen "les îles de la désolation" mais aussi un paradis terrestre.

• 36 15 Code TAAF

Avec le minitel, vous avez accès à une foule d'informations concernant les TAAF et particulièrement les Kerguelen : climat, rotations des navires, courrier, renseignements pratiques..., et aussi envoyer des messages aux îliens.

• A lire

- L'Arche des Kerguelen, de Jean-Paul Kauffmann (Flammarion).
- Kerguelen, Recherches au bout du monde, de Jean-Claude Duchêne (TAAF).



LES CONTRATS DE KERGUELEN

- Le contrat Maîtrise d'Oeuvre de la station de contrôle en bande S a été attribué à Alcatel Espace en 1989.
- Le contrat de maintenance attribué aussi à Alcatel Espace prendra effet à l'issue de la Revue des Moyens Sol Kerguelen, pour une période d'au moins dix ans.
- Le contrat d'exploitation de la station a été attribué en septembre 1993 à CEGELEC, également pour dix ans.

DIS, objectif synergie

Neuf mois d'existence pour la Direction Ingénierie Systèmes. Cent cinquante ingénieurs, informaticiens, spécialistes de l'observation, des transmissions ou de l'architecture systèmes sont parties prenantes d'une difficile alchimie : la synergie. Serge Bertrand, Directeur de DIS, et les responsables des départements font le point sur la démarche engendrée par une nouvelle organisation du travail, avec ses difficultés et ses réussites.

Serge Bertrand, à Alcatel Espace depuis 1984, est passé par de nombreux postes et a notamment participé à la formation d'une cellule ingénierie au sein de DTP. "Nos objectifs à DIS, explique-t-il, sont les suivants :

- réaliser les études systèmes en améliorant la qualité par la synergie des idées, des modes de pensée et des outils ;
- interfacer intelligemment avec les autres directions (aussi bien Commerciales que Technique & Production et Qualité), puisqu'un système intègre des équipements et doit être vendu ;
- gérer en interne la mobilité des ingénieurs-systèmes en fonction des évolutions des techniques et des charges.

DIS a été créée début 1993 dans cette optique".

UNE COMMUNAUTE D'INGENIEURS SYSTEMES

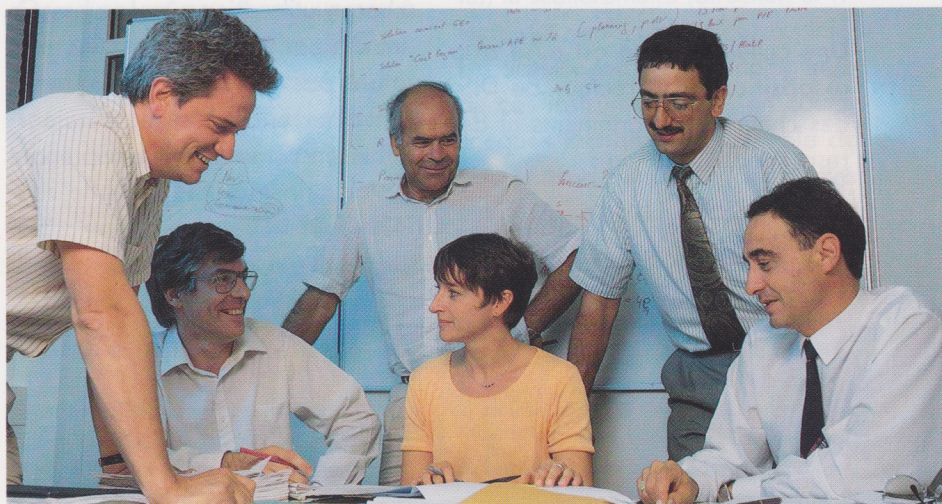
Vaste programme donc, où la synergie souhaitée se met en place progressivement. "La difficulté première, explique Serge Bertrand, a été de mettre ensemble des gens qui n'avaient pas l'habitude de se parler. A DIS, les ingénieurs n'utilisent pas tous le même langage et les mêmes outils. Le vrai travail pour la synergie souhaitée n'est pas technique mais plutôt une évo-

lution dans les mentalités, par le dialogue et les échanges permanents entre départements et les autres directions. Un des buts de DIS étant de faire des spécifications de systèmes, de sous-systèmes et d'équipements qui doivent pouvoir être fabriqués et intégrés de manière compétitive. Dans notre démarche, il y a aussi cette idée de mémoire : nous voudrions que l'expérience des systèmes, à travers des outils et des hommes qui restent en place assez longtemps, soit cristallisée, même si DIS qui a vocation de rassembler les forces techniques systèmes, peut permettre à certains ingénieurs un retour aux sources techniques entre deux participations projet. Notre vocation, c'est bien de créer une communauté d'ingénieurs-systèmes".

SYNERGIES ET RESULTATS

"Je n'ai jamais tapé du poing sur la table, précise Serge Bertrand. Pour arriver à optimiser notre démarche, je préfère que les gens prennent le temps de se connaître et de dialoguer. On y arrive progressivement, et à côté des synergies attendues, induites par des collaborations anciennes et régulières, il en apparaît de nouvelles : on s'est aperçu, par exemple, que des affaires qui arrivaient à DTT et à DIIR devaient être traitées en commun, notamment quand elles concernent la poursuite des études militaires sur les futurs systèmes de télécommunications.

DIIR, justement, est un peu le petit nouveau qui grandit vite.



S. Bertrand aux côtés de ses collaborateurs A. Beaucent, F. Panzani, F. Witrand, C. Charles et J. Richard (absent D. Rouffet).

"Sa mission, précise Serge Bertrand, n'est pas de faire du codage, mais de mettre une expérience de concepteur de logiciels à la disposition des autres entités. Les besoins vont croissant dans ce secteur, avec SYRACUSE II et d'autres affaires gagnées. Mon rôle est de promouvoir cette activité logiciels qui est à la base de l'évolution globale des systèmes".

Si chaque département a ses spécialités et ses personnalités, le dialogue s'est peu à peu installé, après une période d'observation, de marquage de territoires. Plusieurs fois par mois, Serge Bertrand anime des réunions de travail avec les responsables des quatre départements ; ses qualités d'écoute et de dialogue ne sont sans doute pas étrangères aux premiers résultats découlant de la synergie mise en place.

Après cette première période, le challenge de DIS va consister à poursuivre des actions d'amélioration, de productivité, après avoir défini ce que "productivité d'une étude système" signifie en interne et par rapport à nos clients.

CELLULE GESTION

Une cellule gestion est mise à la disposition du Directeur de DIS, des chefs de départements et des responsables d'affaires.

PRINCIPALES MISSIONS DE DIS

- rassembler les forces techniques à dominante système (par opposition et en complément aux forces techniques équipements de DTP), et d'optimiser la qualité et la productivité de ces forces,
- définir et proposer des architectures de systèmes utilisant des satellites,
- traiter les problèmes techniques de l'ensemble du segment spatial,
- intégrer dans les axes de développement

Elle assure l'interface entre les opérationnels et la DSE (Direction des Services Economiques). François Witrand en assure le contrôle de gestion et Jean-Michel Esther, la gestion des affaires.

Denis Rouffet, DAS : des échanges permanents

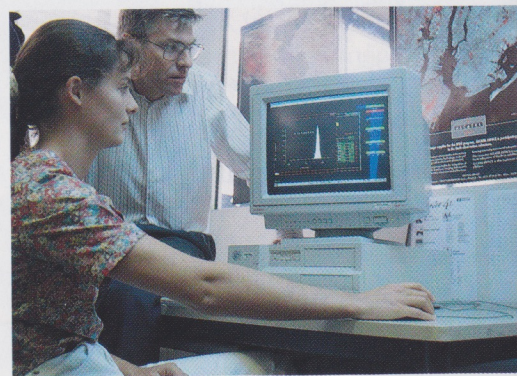
Basé en quasi-totalité à Courbevoie (un ingénieur sur douze est à Toulouse), le Département Architecture Systèmes (DAS) se sent-il esseulé dans l'organisation DIS ? "Absolument pas, explique son responsable, Denis Rouffet. Au sein de DIS, notre particularité est d'effectuer des analyses de l'ensemble d'un système de satellites. Notre mission nous amène à communiquer avec beaucoup d'interlocuteurs : clients, institutions comme la CEE dans le cadre de RACE, et autres départements avec qui les échanges sont nombreux. DAS fait des analyses globales quand il y a de nouvelles technologies, par exemple : savoir comment les utiliser, les orienter, et réciproquement, quand nous avons identifié un besoin, nous allons vers nos collègues qui font de l'analyse orbitale ou de charge utile. Bien sûr, la synergie induite par DIS est difficile, les gens n'ont pas toujours l'habitude de travailler ensemble, mais aujourd'hui on commence à comprendre

Réunion à DAS (Courbevoie) entre Laurent Combarel, Denis Rouffet et Michel Cohen.



comment chacun fonctionne, et que les équipes ne sont pas concurrentes mais complémentaires. Que ce soit sur GLOBALSTAR ou RACE, DAS a toujours cette préoccupation: avoir la connaissance des besoins de l'utilisateur final et proposer aux équipes les spécifications". DAS n'est pas stressé par un éloignement géographique. "Nous sommes des gens motivés et heureux, une certaine autonomie n'empêche pas la synergie".

François Panzani, DTT : un regroupement géographique serait un plus



Dix huit ingénieurs pour le Service Télécommunications Bord et quinze pour le Contrôle Satellite (Sol) participent avec leur responsable François Panzani aux missions de DTT, le Département Télécommunications et Transmissions. Un programme chargé avec la TVHD pour EUTELSAT, GLOBALSTAR, la définition du segment sol OSIRIS, des contrats avec l'ESA pour un

système avancé de télécommunications à base de traitement embarqué, ou la communication avec les mobiles (INMARSAT), sans oublier les études concernant le futur satellite militaire EUMILSATCOM, le Véhicule Autonome Planétaire et les stations bande Ku pour le CNES.

Pour F. Panzani, la synergie créée par DIS est une suite logique dans son parcours : "à Loral, où j'ai travaillé trois ans, la démarche était un peu la même, et avant DTT, il y avait le Département Ingénierie Bord, où une première expérience de l'ingénierie a servi de berceau à la démarche actuelle. Nos échanges sont nombreux avec les autres départements de DIS et les directions Commerciales, Technique & Production et la Direction Recherche et Développement.

"Un regret toutefois, la dispersion géographique, DAS à Courbevoie, les autres départements à Toulouse, qui freine une synergie potentiellement plus forte. Mais sur le principe de la nouvelle organisation DIS, F. Panzani est satisfait : "il est bon de changer assez souvent de structures au fil des réorganisations, cela amène tout le monde à se rencontrer".

Alain Beaucent, DIIR : vers un développement des logiciels

Arrivé à Alcatel Espace comme expert réseau sur le projet SYRACUSE, Alain Beaucent dirige le Département Informatique Industrielle et Réseaux. Un département jeune, trois ans et demi d'existence, qui connaît une croissance d'embauche importante, quatre-vingts personnes actuellement.

"Nos deux principales activités, ex-

DIIR : plateforme SYRACUSE.



plique A. Beaucent, sont les projets réseaux à base d'équipements fortement informatisés et la réalisation de logiciels. Elles se sont développées à partir de 1989, après un contrat pour les militaires, avec un programme de réseau commuté par satellite. Aujourd'hui, les deux gros morceaux sont SYRACUSE, qui va nous occuper jusqu'en 1996, et associé à la société américaine Stanford, le CSM (Communication System Monitoring), un programme important de dix-huit mois pour INTELSAT.

Peut-on parler de l'émergence d'un pôle informatique ?

"Il n'existe pas de façon formelle, mais c'est vrai qu'on introduit un nouveau métier dans la société ; beaucoup d'ingénieurs du département viennent de l'extérieur, leur spécialité n'existant pas sur le site. On est encore peu connu, un peu à part, avec un vocabulaire différent. On s'étonne dans la société de nos spécialités informatiques, mais on nous découvre peu à peu, au fil des affaires. Notre mission est de créer une activité logiciels pour les besoins de la société en apportant la compétence système en réseau et supervision. Il nous faut développer notre capacité à sous-traiter à l'extérieur des équipements fortement informatisés, ou d'en réaliser en interne, ainsi que notre capacité d'intégration et de validation système".

Jacques Richard, DIO : des radars au traitement de l'image

Lors de la mise en place de DIS, la synergie a joué d'emblée : le département a perdu l'activité Transmissions Traitement Bord, logiquement regroupée à DTT, le département comprend quatre services : Systèmes et Instruments Radar, Systèmes et Instruments Ecoute, Traitement du Signal et de l'Image et Prospective Analyse Mission et Localisation... Les vingt-huit ingénieurs de DIO ont pour mission de réaliser les études techniques de tout ce qui se rapporte à l'observation, tant pour les instruments que pour les systèmes.

A l'étude actuellement, le SAR pour le CNES, le SAR militaire avec OSIRIS, l'altimètre POSEIDON (suite), le scatteromètre (direction et vitesse des vents) et le radar à pluie. Les développements technologiques de ces instruments sont en cours. Jacques Richard, responsable de DIO, attend beaucoup des études réalisées au sein de Traitement Signal et Image : "nous faisons beaucoup de traitement du signal jusqu'à l'obtention de l'image, mais nous devons aller au bout de la chaîne, car il y a le marché du traitement de l'image.

Pour le client, l'utilisation finale, c'est l'interprétation des images et pour avoir des responsabilités de

type système, comme dans OSIRIS, il nous faut dominer ce secteur. la Société prépare un plan d'action dans ce domaine". DIS n'a pas changé la manière de travailler à DIO, même si on a découvert peu à peu les compétences de DIIR : auparavant, il pouvait y avoir doublon, puisque DIO développe également des logiciels. Aujourd'hui le département reste maître d'oeuvre de ses logiciels, mais confie leur conception et la réalisation à DIIR.

*Avec la participation d'Alain Beaucent
Serge Bertrand, François Panzani,
Jacques Richard, Denis Rouffet.*



Département DIO

Recherche et développement, un pôle stratégique

Direction à effectif réduit mais à grande capacité d'intervention, la recherche et développement est un pôle stratégique à Alcatel Espace et l'interface entre toutes les directions. A la clé, les enjeux de la politique d'études dans le domaine de l'Espace.

"On nous colle facilement l'image de banquier, distributeur de fonds

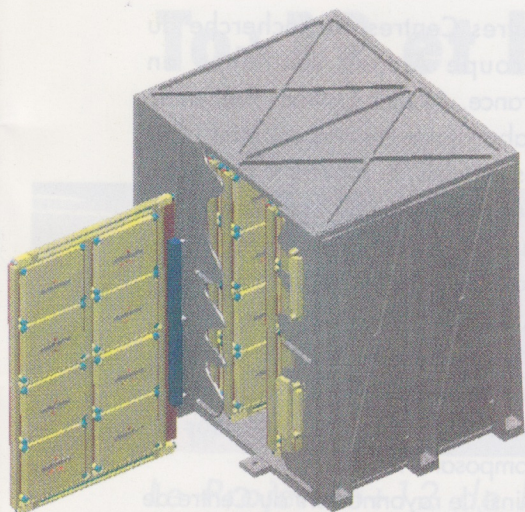
pour la recherche et le développement... Une vision réductrice, car

s'il est vrai que les limitations budgétaires nous amènent à faire des choix parfois douloureux, notre compétence s'exerce dans le cadre d'une stratégie globale de la société, en concertation avec de nombreuses directions..."

Jacques Joseph, Directeur de la Recherche et Développement, manage une équipe qu'on pourrait qualifier de "réduite", sept personnes en tout. Mais recherche et développement, à Alcatel Espace, ce sont en fait près de deux cents personnes directement concernées par la réalisation des études. La DRD a repris les attributions de l'ancienne Direction Scientifique et Technique avec, en prime, des responsabilités nouvelles : la politique produits et les brevets. Au sein du Groupe Alcatel NV, Alcatel Espace fait partie du réseau européen des centres de recherches, et Jacques Joseph est responsable de la politique de recherche spatiale pour



L'équipe DRD : J. Joseph avec, à ses côtés J. Renaud, D. Parise, J. M. Mérour, A. Bailly, B. Modolo et J.P. Desné.



Avant projet de mémoires de masse.

l'ensemble du Groupe. De plus, la DRD ne se limite pas à Alcatel Espace, elle exerce également ses fonctions au profit de la Space Division.

MISSIONS PRIORITAIRES

Les missions assignées à DRD témoignent de cette position stratégique. La politique produits, tout d'abord : "que produire, que vendre, quelles sont les compétences à développer, les activités les mieux adaptées au métier de la société", explique Jacques Joseph. La recherche et le développement : quelles études doit-on faire pour préparer l'avenir. Enfin la protection industrielle : comment protéger nos innovations ? Recherche et développement et politique produits sont des activités très proches, et même indissociables, dans la droite ligne de la politique de la société. C'est une démarche collégiale, qui fait intervenir toutes les Directions : les directions commerciales et celles impliquées dans les études : Direction Ingénierie Systèmes pour les études système, Direction Technique et Production pour les études labo et technolo-

giques concernant les équipements des différentes lignes de produits, Direction Qualité pour les aspects qualité".

INFORMATION ET REPRESENTATION

Pour finaliser ses objectifs, le quotidien de DRD s'articule autour de quatre grands axes de travail. Elle élabore le plan d'études stratégique tri-annuel qui s'inscrit dans le plan à cinq ans de la société. Elle élabore et gère les budgets d'études annuels : il faut savoir que sur un an, ce sont plus de 200 personnes qui travaillent sur une centaine de projets, soit autofinancés ou financés par les clients. Elle informe : présentation régulière des programmes d'études aux clients, comme les grandes administrations civiles et militaires, l'ESA, le CNES, la CEE. Et au sein d'Alcatel Espace elle aide à la circulation de l'information concernant les programmes d'études ; par exemple, chaque année, des réunions de bilans d'études sont organisées, sous forme de séminaire interne ouvert aux personnels intéressés. Objectif : que chacun soit informé pour pouvoir utiliser ces études si nécessaire.

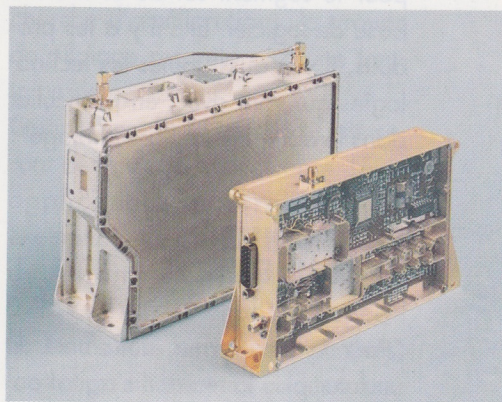
Elle représente Alcatel Espace : en tant que centre de recherches, société à la pointe de l'activité spatiale, Alcatel Espace est naturellement portée à tisser des liens avec les universités et les laboratoires. A Toulouse bien sûr, avec l'Université Paul Sabatier, le LAAS, le CERT ONERA ou l'ENSEEIH, sources de thésards qui participent à des programmes et vivier de futurs ingénieurs, et également avec d'autres labo français et étrangers, Space Division oblige.

Les membres de la DRD, ingénieurs fortement expérimentés, jouent un rôle d'expert dans le cadre de colloques internationaux ou comme Jean-Pierre Desné, en charge auprès du CNES de l'analyse des pannes de satellites.

Jacques Joseph lui-même a beaucoup de relations avec la Région Midi-Pyrénées, il anime le pôle électronique de la Commission Recherche du Conseil Régional. "En tant que grand de l'électronique", explique-t-il, "Alcatel Espace se doit d'apporter sa compétence, de participer au développement régional, de favoriser les synergies".

Ce pôle de représentation, de moteur de la recherche spatiale, on le retrouve au niveau de la Space Division : la DRD a une fonction d'animation des différentes unités pour la réflexion, l'élaboration, l'aide à la décision et la coordination des programmes.

Grands voyageurs, férus de communication, les membres de la DRD ont, par fonction, un grand souci des relations humaines : "savoir dire oui ou non à un projet d'études requiert de la diplomatie, du tact, ça fait partie des charmes du métier, même si les arbitrages sont parfois douloureux", précise Jacques Joseph.



Récepteurs à fonctions monolithiques.

L'AVENIR AU PRESENT

Sa position stratégique confère à la DRD un rôle de témoin-acteur des grandes orientations.

Jacques Joseph fait le point sur les tendances en matière de recherche spatiale : "à court terme, on se prépare aux programmes de demain, qu'on identifie assez bien avec les projets GLOBALSTAR, EUTELSAT III ou OSIRIS par exemple ; on a également tous les programmes commerciaux à l'export pour lesquels on connaît les besoins, où l'on doit améliorer en permanence notre compétitivité. C'est là qu'on introduit toutes les générations d'équipements à base de MMIC ou d'ASIC, pour les récepteurs ou amplificateurs. Autre axe important, les antennes à réflecteurs formés. Des produits qui doivent être de plus en plus performants et de moins en moins chers. Dans un contexte de compétition, il faut pratiquement diviser par deux le prix des produits tous les cinq ans, au plus. En ce qui concerne les produits autres que les charges utiles de télécommunications, on va développer les mémoires de masse à l'état solide pour les satellites d'observation, les nouveaux transpondeurs utilisant eux aussi des MMIC et des ASIC, les produits pour le segment sol de contrôle à base de logiciel. Et s'il y a les produits, il y a aussi toutes les technologies qui vont avec, en particulier dans le domaine de l'assemblage".

UN POTENTIEL DE COMPETENCES

"Pour le long terme, autrement dit un futur plus lointain, il s'agit d'anticiper les besoins du marché, sa-

voir les identifier : c'est le cas des études menées dans le cadre de RACE, avec la TV numérique et les transmissions à large bande. Idem pour les nouvelles technologies, les antennes actives destinées aux satellites radars ou de télécommunications civiles ou militaires. Enfin, on travaille sur la régénération à bord, avec l'étude du remplacement des fonctions en hyperfréquences par des fonctions en numérique avec un logiciel de commande associé..."

"Alcatel Espace a un très haut niveau technologique", conclut Jacques Joseph. Notre potentiel recherche et développement est important. Cette compétence doit se conjuguer avec efficacité, meilleur choix dans les domaines d'études, anticipation des marchés. Aujourd'hui, je constate une meilleure coordination à tous les échelons de décision, on a fait d'énormes progrès, discutant avec les interlocuteurs de la DRD et ils sont nombreux, de manière collégiale, pour arriver à une décision consensuelle. Le plus dur pour nous, c'est encore de faire des choix, car malheureusement on n'a jamais assez d'argent pour tout faire !".

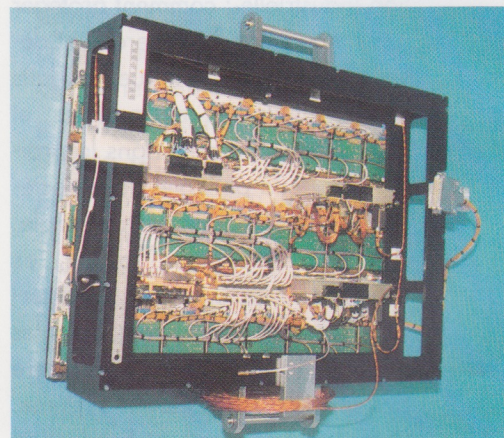
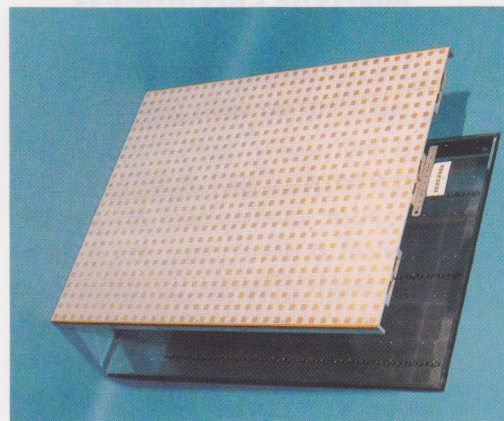
LA R&D AU SEIN DU GROUPE ALCATEL

En matière de R&D, Alcatel Espace entretient des rapports étroits avec les autres unités de la Space Division (telles que Alcatel ETCA et Alcatel Denmark pour les alimentations de puissance, ou Alcatel Espacio pour les transpondeurs). En tant que Centre de Recherche, lequel occupe soixante personnes dans la société, elle bénéficie également de liens privilégiés avec les

autres Centres de Recherche du Groupe Alcatel Alsthom : en France, Alcatel Alsthom Recherche (laboratoire de Marcoussis) pour les logiciels, la robotique ou l'opto-électronique ; à l'étranger aussi notamment Alcatel SEL en Allemagne pour les études technologiques, Alcatel Bell pour l'intégration des satellites dans les réseaux terrestres, Alcatel Austria pour les logiciels, Alcatel Telettra en Italie pour les composants ASTRA.

Ainsi, le rayonnement du Centre de Recherche Alcatel Espace contribue-t-il fortement à l'image du spatial au sein du Groupe, et à rendre le satellite "incontournable" dans les futurs réseaux de télécommunications, en complément des câbles en fibres optiques.

Avec la participation de J. Joseph



Deux phases du démonstrateur d'antenne active radar.

To+12 et la maîtrise du processus de conception



Groupe de pilotage maîtrise du processus de conception.

Le Projet To+12 de la Direction Technique et Production s'appuie sur le concept de l'Ingénierie Simultanée. L'encadrement et l'ensemble des métiers sont mobilisés avec, à la clé, une nouvelle manière de concevoir et de développer.

Un rapide retour en arrière est utile pour comprendre le cheminement du concept. Il y a dix ans on commençait à parler réduction des cycles industriels et réduction des cycles de projets, principalement dans les secteurs des produits de consommation : par exemple sous la pression de la concurrence japonaise, les constructeurs automobiles ont entrepris de réduire les cycles de développement des véhicules.

D'autre part, les fabricants nippons étaient capables de mettre sur le marché de nouveaux produits en deux fois moins de temps que leurs concurrents américains et européens. On parlait également gestion des projets et il y a trois ans, le terme d'Ingénierie Simultanée s'est imposé dans les articles spécialisés traitant des problèmes liés à la qualité.

Aujourd'hui de grandes entreprises françaises appliquent ce concept, car elles veulent améliorer la qualité de leurs produits tout en réduisant les cycles et les coûts.

Renault l'a fait avec la Twingo ; Siemens et l'Aérospatiale Avions ont entrepris la démarche.

Soucieuse de mener à bien le projet To+12 de DTP, Alcatel Espace s'est investie à son tour, dans une démarche qui sous-tend plus une révolution des mentalités qu'une révolution technologique.

MOBILISATION

Co-animateur avec Jean-Noël Giraudbit du Groupe de Pilotage Maîtrise du Processus de Conception, qui s'étend de juin à décembre, Bernard Mialet est chargé de cette phase de mobilisation, dans le cadre du projet To+12. "Fin Septembre, nous avons achevé une phase de sensibilisation. La démarche nécessite un très grand investissement de l'encadrement, et nous avons fait appel, pour la mener au mieux, à un cabinet conseil, la Société Pyramis.

Dans le même temps, nous abordons les autres phases du plan

d'action : diagnostic, créativité et recherche d'améliorations, où nous devons tracer les lignes d'un nouveau processus, et enfin définition de chantiers pilotes avant la fin de l'année. De plus, nous passons en revue toute une panoplie d'outils que nous devons mettre à la disposition des acteurs du processus".

LE PLAN D'ACTIONS

"Dans ce groupe, composé d'une vingtaine de personnes, explique Bernard Mialet, nous sommes arrivés à la mise en place de méthodes qui permettent d'analyser un processus. Ces méthodes peuvent s'appliquer à tout processus dans l'entreprise (voir les 10 critères d'analyse d'un processus dans l'encadré). L'étape caractérisation de la cible nous permettra d'identifier les résultats idéaux de fonctionnement vers lesquels nous voulons tendre".

"C'est, ajoute Jean-Noël Giraudbit, une étape très importante : toute la stratégie de l'entreprise en découle". "Pour la phase créativité et recherche d'améliorations, le groupe de pilotage sera élargi à une trentaine de personnes".

Quant aux chantiers pilotes, ils seront définis d'ici à décembre. Leurs applications pourraient, par exemple, porter autour d'une grande affaire comme TELECOM 2/MV4, et des chantiers spécifiques comme les antennes actives, les camps linéariseurs ou les transpondeurs nouvelle génération.

LES 10 CRITERES DE MAITRISE DE LA QUALITE D'UN PROCESSUS

1 Le processus est délimité, ses frontières sont connues, son propriétaire, ses acteurs et ses clients sont identifiés.	2 Les besoins clients sont spécifiés et les caractéristiques majeures identifiées.	3 Des indicateurs sont mis en place pour mesurer la satisfaction des besoins.	4 Les risques de défaillance sont évalués, leurs causes sont maîtrisées au moindre coût (dispositions préventives).	5 Les risques résiduels sont couverts par des vérifications ou des contrôles effectués le plus en amont possible.
6 Le processus et ses dispositions sont décrits dans des documents de référence.	7 Les éléments de preuve sont archivés et peuvent être utilisés pour apporter la confiance aux clients et aux services officiels.	8 Le processus et ses dispositions sont connus et appliqués par les acteurs.	9 Les défaillances constatées sont traitées de manière curative et corrective, toute évolution fait l'objet d'un traitement préventif.	10 Le système de surveillance est défini et appliqué.

DES METHODES, DES OUTILS

L'ingénierie Simultanée est un concept pris en compte par le service IAO (Ingénierie Assistée par Ordinateur) dans le projet CIM initialisé en 1992.

Ce projet, explique Christian Monnier, responsable d'IAO, avait pour objectif l'amélioration des tâches de conception. Après une analyse des processus, des outils et des méthodes de conception, notre travail a consisté à proposer des solutions permettant une réduction des cycles.

Du fait de la complexité croissante des outils CAO et de l'augmentation très importante du volume des données manipulées, les outils informatiques sont nécessaires pour assurer cette évolution, faciliter l'échange et l'accès aux données techniques, aider les utilisateurs dans l'exploitation des outils.

Les développements de "Process-Flow" ont permis la prise en compte des concepts de l'Ingénierie Simultanée pour la conception : formalisation du savoir-faire, parallélisation de tâches, intégration des outils etc...

Le "Référentiel de données techniques" sera la base facilitant l'accès et la gestion des informations.

Jean-Marc Durieux, consultant de Pyramis, évoque lui aussi les outils que l'on pourra éventuellement mettre en place : "on peut se servir de l'existant, l'améliorer ou anticiper sur des méthodes : comme le QFD (Quality Function Deployment) une approche très en amont de la qualité, ou encore de la MSP, (Maîtrise Statistique des Processus) en place à la FAB dans le cadre de Procomp.

Mais par delà les outils, c'est surtout un état d'esprit qu'il faut générer, ajoute-t-il. Ce qui est primordial, mais aussi plus difficile, c'est le management des processus, les mécanismes de décisions à mettre en place. La réussite de la démarche est à ce prix".

Avec la participation de B. Deutz d'Arragon, J.N. Giraudat, B. Mialet et C. Monnier.

ALCATEL ESPACE ET LES AUTRES

Pour mener à bien notre projet To+12, nous dialoguons avec des entreprises géographiquement proches :

- Aerospatiale Avions pour la maîtrise du processus de conception,
- Siemens Automotive pour les outils "plans d'expérience et QFD",
- IBM Montpellier pour la maîtrise

de l'ensemble des processus. mais elles sont peu nombreuses car elles manquent d'expérience.

Martin Marietta est au même stade de démarrage.

Pour ce qui concerne l'utilisation du MSP en Fabrication, nous avons réalisé des présentations à Alcatel Telspace et Saft et nous avons été contactés par Aerospatiale Avions.

REPERES :

Ingénierie Simultanée :

Démarche favorisant la mise en parallèle des phases et des tâches de conception :

- créant et soutenant un réseau de relations humaines autour du projet,
- assurant un bon management amont du projet au service du client et de l'entreprise pour une meilleure maîtrise de la qualité, du coût et du délai.

Processus :

Enchaînement de tâches concourant à la production d'un résultat défini appelé "Produit". Par rapport à un projet, qui a un début et une fin, le processus est répétitif et permanent. Le processus s'applique à un objet matériel comme un produit, ou immatériel : une négociation, une réorganisation, un investissement, un ordre de mission...

CIM :

Ensemble des moyens informatiques permettant de construire une architecture assurant les liens entre métiers, l'intégration des outils, l'accès partagé aux informations techniques et au savoir-faire.

Le Bourget, à la découverte de notre pavillon

Vendredi 11 juin 1993 /
Le 40ème Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace du Bourget ouvre officiellement ses portes.

Pour la seconde fois, Alcatel Alsthom est présent à ce grand rendez-vous bisannuel situé dans la zone exclusivement réservée au spatial, le pavillon Alcatel Alsthom occupe 435 m² sur deux étages, le premier étant consacré à l'exposition, le second à l'accueil et à la restauration des invités.

16 unités dont les 8 membres de la Space Division sont présentes.

L'exposition met en scène quatre domaines d'activités du groupe :

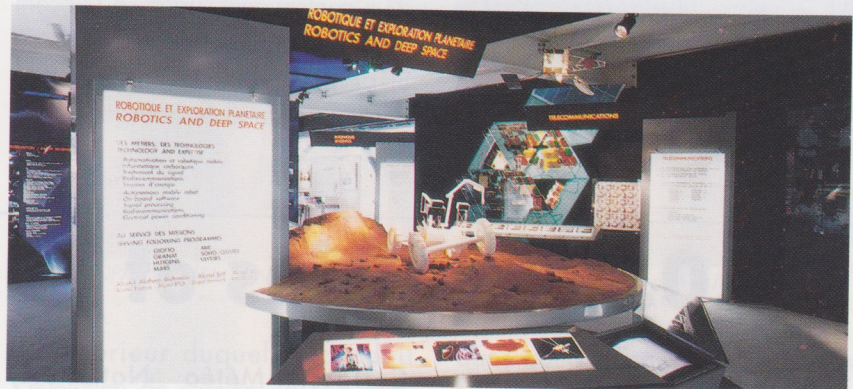
- l'Espace
- les Systèmes de Défense
- l'Avionique
- l'Aide à la Navigation Aérienne

Chef de file des présentations, l'Espace s'articule autour de 6 pôles majeurs :

- la robotique et l'exploration planétaire.
- les lanceurs.
- les stations de contrôle.
- les télécommunications.
- l'observation.
- l'Espace utile.



Vue du pavillon.



Robotique et Exploration planétaire.



Lanceurs.



Stations de Contrôle.



Les télécommunications.



L'observation.

Cette approche, avec un thème central pour illustrer chaque pôle, a permis, non seulement de mettre en avant le savoir-faire de chaque unité de la Space Division, mais aussi de valoriser les synergies pour faire apparaître une expertise globale dans chacun de ces domaines. C'est aussi au Bourget que se traitent des affaires, où sont annoncés des événements majeurs. Alcatel Espace n'a pour sa part pas failli à la tradition avec notamment la signature d'un accord avec IBM sur les mémoires de masse, d'un contrat avec Stanford Telecom pour Intelsat CSM. Rendez-vous au SITEF pour voir une large reproduction du stand du Bourget.



L'Espace utile.

C. Blondeel.

T.O.P. : voisins et partenaires

Le 28 septembre, nous avons lancé l'Association Toulouse Ouest Partenaires, T.O.P. Qu'est ce que T.O.P. ?

Cette idée est née de la volonté d'un certain nombre d'entreprises, localisées sur les zones industrielles de Basso Cambo et Thibaud, de se réunir pour constituer un poids économique et pouvoir se présenter auprès des autorités municipales et régionales en tant que force de proposition par rapport aux grandes décisions qui peuvent être prises (implantation de nouvelles sociétés, aménagement des zones industrielles, infrastructures routières, création de liaison bus-métro...).

Les membres fondateurs de cette Association sont actuellement au nombre de 13 : Air Inter, Alcatel Espace, Caisse Régionale d'Assurance Maladie, CEIS-TM,

Cerfacs, Météo Nationale, Motorola, SEMVAT, Setomip, Siemens, Storagetek, Technopole et Thomson-CSF.

D'autres sociétés installées sur ce secteur géographique délimité par la voie rapide de Colomiers au Nord, à l'Est la rocade et au Sud la route d'Espagne, pourront être cooptées pour adhérer à l'Association si elles sont animées de cette même volonté d'accueil vis

à vis des entreprises qui s'installent (ce sera le cas de Storagetek en 1995) mais aussi d'initiatives pour l'aménagement des zones industrielles tels que la signalisation, entretien des espaces verts, plans d'orientation, etc...

La Présidence est actuellement confiée à André Lebeau (Météo Nationale) et la Vice-Présidence à Jean-Claude Husson.

Rosy Tardivon.

TOP
TOULOUSE OUEST PARTENAIRES

Réussir la mobilité

Outil de base de la gestion de l'emploi et des compétences, le répertoire des emplois est la première étape d'une réflexion générale sur l'évolution des métiers d'Alcatel Espace. Fruit d'un important travail d'équipe, il doit contribuer à définir les parcours possibles des personnes dans la société.

Michel Burgan, Responsable du Développement des Ressources Humaines au sein de la Direction du Personnel et des Affaires Sociales, évoque le contexte dans lequel s'est élaborée la démarche "Emploi Compétences". "Au départ il y a ce constat : après une croissance 1988-1989 marquée par une forte embauche, la société est entrée dans une période de stabilité, mais avec des déplacements de charges en fonction des secteurs d'activités. Nous avons pris conscience de la nécessité d'anticiper les besoins en interne, d'avoir une gestion prévisionnelle des ressources, et donc à terme de favoriser la mobilité".

UNE PHOTOGRAPHIE DE LA SOCIÉTÉ

L'action a démarré en avril 92, la première étape vient de s'achever par l'établissement du Répertoire des Emplois. Véritable photographie de la société, ce document contient quelque 130 "fiches-emplois", classées par famille et sous-famille. L'emploi est considéré ici comme une organisation cohérente d'activités homogènes dans une famille professionnelle. L'emploi décrit dans le document n'est pas donné par l'organigramme de la société, il ne correspond pas ici à une hiérarchie ou à une classification. Et ce que l'on nomme la famille, c'est "l'espace professionnel



L'équipe DPAS Carrière/Emploi : J. Laffont, F. Lopez, M.L. Grau, M. Burgan et M.J. Faur.

à l'intérieur duquel se produit l'évolution de carrière la plus probable, évolution soit constatée soit choisie". Présenté au Comité Directeur d'Alcatel Espace et aux partenaires sociaux, le Répertoire des Emplois a reçu un accueil favorable et sera prochainement diffusé.

Pour caractériser ces emplois, les regrouper par famille, un important travail d'équipe a été réalisé. Marie-Line Grau, responsable d'étude de postes s'est vu confier la mission d'établir ce répertoire : interviews des responsables de départements, des chefs de services pour récolter l'information, avec l'aide de Martine Uter pour Courbevoie et le soutien de Jacques Lafon. La DPAS s'est mise à l'écoute et s'est investie totalement dans une meilleure connaissance de la société : quels emplois

dans quels départements, quelles frontières entre un emploi et un autre ? Autant de questions auxquelles se sont efforcés de répondre les "experts-emplois" sollicités dans le cadre de la démarche Emplois-Compétences.

Patrick Fournier est l'un de ces experts. Chef du Département Télécommunications Spatiales au sein de la Direction Commerciale, il est dans une position privilégiée du fait du brassage important de compétences qui s'y effectue. "Récemment avec TURKSAT et ARABSAT 2, des personnes sont parties en phase de réalisation. Pour maintenir une force de proposition, on a recruté, principalement par mobilité interne. Il est vrai que notre Département se prête à ces évolutions et offre l'opportunité d'accompagner la réalisation d'un programme lorsqu'une affaire est gagnée".

DES COMPETENCES "DORMANTES"

Patrick Fournier précise le rôle de correspondant-emploi : donner un éclairage sur les aspects techniques des activités. "Lors de l'établissement du répertoire, nous avons dû lister de façon aussi exhaustive que possible toutes les compétences requises dans le domaine des satellites sous tous les aspects. L'établissement des fiches-emplois m'aura permis de clarifier certaines dénominations, de marquer les différences et les points communs. Le répertoire des emplois est un langage commun, suffisamment précis pour comprendre le contenu réel des activités caractérisant un emploi. Il est utilisable, notamment, pour l'établissement et la satisfaction de demandes de postes".

Ce répertoire des emplois sera complété par "un lexique des compétences", liste des compétences existant dans la société. L'entretien annuel d'activité permettra d'identifier ou de confirmer les compétences actives et dormantes de chacun.

Patrick Fournier précise : "l'entretien annuel est un moment privilégié pour repérer ces compétences "dormantes" utilisables directement ou moyennant une formation éventuelle complémentaire correspondante et envisager une évolution de carrière horizontale ou verticale. Pour un recrutement en interne, on ne peut pas compter uniquement sur l'acte volontaire de la personne, car beaucoup se méconnaissent, parfois se sous-estiment. La mobilité ça se prépare : la hiérarchie et la DPAS ont un rôle déterminant à jouer dans la conduite de ce projet".

ADEQUATIONS

Argument repris par Jacques Lafon qui évoque la phase de mobilité actuellement en cours à la mécanique : "elle s'accompagne d'une reconversion, et chez les non-cadres la mobilité interne se pose plus en terme d'évolution de métiers que de postes. L'accompagnement et la préparation, voire la formation, sont primordiaux et préjugent de la réussite ou de l'échec d'une expérience de mobilité".

Pour Michel Burgan, la mobilité interne est nécessaire. "Les gens ne peuvent rester indéfiniment à un même poste, ils ont besoin de confronter leur créativité. Mais dans le même temps, cette mobilité doit être préparée et volontaire. De plus, elle concerne rarement une seule personne. Quelqu'un qui bouge, c'est comme un jeu de taquin, remplacer cette personne dans un service qu'elle vient de quitter peut entraîner une mobilité en cascade.

Notre but ultime n'est pas la mobilité interne. Nous cherchons en fait, l'adéquation entre la dynamique de l'entreprise et les aspirations des personnes. Pour réussir la mobilité, il faut une convergence entre ces deux volontés".

TEMOIGNAGES

Philippe Le Fers : de la mécanique à l'électronique

Philippe Le Fers a vécu il y a un peu plus d'un an, les débuts d'une totale reconversion. Entré dans la société en 1982, il a été jusqu'en juillet 1992 monteur micro mécanicien. Avec deux collègues, il opérait à l'atelier de montage et son

travail l'amenait à se rendre régulièrement dans les labo. Mais depuis trois ans, Philippe Le Fers avait envie de changer : l'évolution des technologies faisait que, sans disparaître, son poste devenait moins intéressant.

Des liens se nouent avec les gens du labo, il effectue des démarches auprès de sa hiérarchie et l'été 92, il fait le grand pas. Pris à l'essai en tant que technicien de réglage, il aborde un domaine complètement nouveau, l'électronique.

"J'ai appris sur le tas et les quatre premiers mois n'ont pas été faciles, surtout au niveau des appareils de mesure". Mais on lui fait confiance et on l'aide : il est très vite confronté au travail réel, au modèle de vol dans le cadre de TURKSAT et EUTELSAT. Il opère aujourd'hui dans un domaine particulier, les filtres.

"C'est un peu un monde à part, il n'y a pas de composants électroniques. Dans le futur, j'aimerais évoluer vers l'électronique active". Mobilité, évolution Philippe Le Fers se souvient du temps où à la mécanique il avait commencé une formation d'électronique, des stages dans le domaine des hyperfréquences.



"Quand on n'a pas fait de pratique, au quatrième jour de formation, on est noyé par la théorie et on perd pied. J'ai donc choisi une autre démarche, la pratique sur le tas et ensuite un complément de formation par des stages courts et par un effort personnel".

Son départ de la mécanique n'a pas été aisé, à cause de son remplacement dans un service en pleine reconversion. Mais l'essentiel est aujourd'hui fait aux yeux de Philippe Le Fers : son transfert vers le labo est en cours d'officialisation. "La motivation c'est ce qui compte le plus pour évoluer. L'autre condition essentielle, c'est l'accueil, l'accompagnement que j'ai rencontrés dans mes nouvelles fonctions".

Walter Zoccarato : des changements en cascade

Walter Zoccarato, polytechnicien, diplômé de l'Ecole d'Application des Etudes Avancées de Paris, rejoint Alcatel Espace en 1982. Il est successivement ingénieur d'études dans le Labo Hyperfréquences puis Adjoint au Chef du Service Répéteur. Après cinq années passées dans ce poste, l'envie lui prend de bouger.

"Ma motivation, explique cet Ingénieur de 36 ans, marié et père de deux petites filles, c'était plus l'idée de changement que le poste final. J'en avais parlé au Directeur de DTP et à Michel Burgan qui examinaient les possibilités d'évolution. Je n'avais pas d'objectif très précis, si ce n'est de m'orienter vers le management".

La transition vers ses fonctions actuelles fut assez brutale : on lui propose le poste d'Adjoint au Chef



Expert/Emploi P. Fournier travaille avec M. L. Grau sur le répertoire des emplois.

de Projet ARABSAT 2, avec, en prime, de considérables changements. Il faut partir à Cannes pendant deux ou trois ans, passer des équipements au satellite et devenir détaché d'Alcatel Espace à l'Aérospatiale..

Le temps d'évoquer en famille ces bouleversements, le poste correspondant bien à ses aspirations, Walter Zoccarato accepte ses nouvelles fonctions et décide de régler les problèmes un par un : le déménagement à Cannes, des missions de reconnaissance régulières à l'Aérospatiale pour appréhender son nouvel environnement de travail... Le 17 mai, il prend officiellement son poste en août dernier et la famille s'est installée à Grasse, son nouveau lieu de résidence.

Les nombreux changements vécus en quelques mois n'altèrent pas son humeur : "Je suis, il est vrai d'un naturel optimiste, et avec cette affectation j'entrevois des possibilités d'évolution, un parcours possible dans le management".

Son départ de Toulouse ? "J'avais averti ma hiérarchie de mes désirs de changement et j'ai participé au remplacement de mon poste. Ma hiérarchie voulait me garder com-

me moi j'ai souhaité garder mes collaborateurs, c'est le jeu. Mais on ne peut rien faire contre une volonté de bouger et surtout pas essayer de retenir la personne concernée. En conclusion, à travers mon cas, je dirai qu'il faut prendre la décision assez vite et résoudre les problèmes les uns après les autres".

Avec la participation de M. Burgan,
P. Fournier, M.L. Grau, J. Lafon,
Ph. Le Fers et W. Zoccarato.



Un nouveau service sur SIA

Sur un sujet donné, quelle procédure ? Ai-je le bon indice ?

Après la gestion des organigrammes et des listes de diffusion, sous l'impulsion de la cellule organisation, une nouvelle structure documentaire est en cours de mise en place pour les documents généraux* :

- cohérence de l'ensemble des do-

cuments émis par les différentes Directions,

- unicité de codification (Référence) et de présentation,

- contribution à la certification Iso 9001, programmée pour 1995.

A suivre dans un prochain numéro....

* Procédure générale/particulière, note d'organisation, guide, instruction

B. Deutz d'Arragon.

CELLULE ORGANISATION

Administration B. Deutz d'Arragon

Finance & Gestion G. Frayssinet

Gestion de Projets G. Delrieu

Qualité P. Bernard

Technique & Production G. Letourneau

De Profs à Basedoc

Le Centre de Documentation Technique ou "BASEDOC" va mettre en place très prochainement une nouvelle procédure de recherche et de réservation d'ouvrages. L'ensemble des abonnés du système SAA pourra utiliser cette application appelée : ESPACEDOC.

Chacun d'entre nous va pouvoir, de son bureau et à partir de sa console PROFS connaître l'ensemble des ouvrages existants à la documentation, sur un ou plusieurs thèmes choisis, vérifier si le document est disponible et enfin effectuer sa réservation.

BASEDOC veut, par ce nouveau procédé, mettre à la portée de tous un maximum d'informations et faciliter les recherches, en un mot être plus performant dans le service rendu.

Ce système a un double avantage : permettre à l'équipe de BASEDOC d'améliorer la gestion du fonds documentaire, auparavant réalisée sur PC, permettre également à certains services de créer et gérer une base dédiée à leurs propres ressources documentaires. Ce système est développé par la Direction des Services d'Information (DSI).

BASEDOC prévoit la mise en service de l'application ESPACEDOC sur SAA dès la fin de cette année. Afin d'aider le personnel à utiliser cette nouvelle procédure, des séances d'informations auront lieu à l'amphithéâtre dans le courant du mois de novembre et des notices d'utilisation seront diffusées.

BASEDOC : UN NOUVEAU BINOME

Nous connaissons tous Anne-Marie Darbandi, responsable de BASEDOC, qui travaille désormais avec Odile Ismail Garros venue la rejoindre depuis peu. Odile faisait partie précédemment du Département Intégration où elle était en charge des problèmes de documentation et de configuration relatifs à l'intégration des équipements.

Dans l'Espace Info n° 30 de mai 92, Anne-Marie Darbandi avait évoqué les objectifs de BASEDOC : "Faire gagner du temps aux utilisateurs, permettre aux "nouveaux" de parfaire leur culture technique, proposer une information sur des métiers de pointe et pouvoir en suivre la constante évolution..." Ces objectifs ont toujours cours et sont améliorés sans cesse afin d'apporter une aide maximale à l'ensemble du personnel.

P. Sartre.

BASEDOC : ses horaires
le Lundi de 10 h 30 à 12 h
et de 14 h à 17 h
et tous les autres jours de 9 h à 12 h
et de 14 h à 17 h.



Quand la musique vous tient

Rencontre avec Bruno Vidal Saint André, co-animateur avec Jean Ramis de la section piano au sein des activités musicales du C.E. Adeptes de Debussy, Brahms ou Beethoven, organiste à ses heures, cet ingénieur de cinquante neuf ans tient avant tout à faire partager sa passion.

Affable, modeste, une douceur dans le regard et dans la voix, Bruno Vidal Saint André semble vouloir constamment passer pour un "homme de l'ombre". Et pourtant, nous sommes nombreux à le connaître : il est dans la société depuis trente ans, a été ingénieur labo puis responsable des antennes, rattaché actuellement auprès de H.P. Brochet pour la gestion des études. "Qui sait ? Je suis peut-être aujourd'hui le plus ancien de la maison ?..."

Marié, père de cinq enfants et tout récemment grand-père, Bruno Vidal Saint André partage son existence entre sa famille, la société et une grande passion, la musique et plus précisément le piano. Mais dès qu'on parle piano, et piano dans la section musicale à Alcatel Espace, Bruno Vidal Saint André tient absolument à évoquer son collègue, Jean Ramis : "c'est lui qui a monté, avec l'aide du Comité d'Etablissement, la section piano. Et puis, il est bien meilleur musicien que moi, un amateur très éclairé à la frontière du professionnalisme..." La modestie refait donc surface, néanmoins tempérée par un éclair dans les yeux quand il évoque son cheminement musical. "J'ai baigné dans un univers musical, mon père était organiste, composait, et j'ai



Si vous décidez de rejoindre la section piano du C.E, vous y verrez sûrement B. Vidal Saint André et J. Ramis.

très tôt pratiqué le clavier." Il a fait ses études à Toulouse, a suivi le périple de la société pour revenir dans la ville rose il y a dix ans. Et dans la périphérie du piano, Bruno Vidal Saint André s'est découvert depuis 1975 une nouvelle passion : l'orgue. "J'ai accompagné des cérémonies de mariage, avec des morceaux à la demande". Orgue ou harmonium, qu'importe ! Il s'adapte aux conditions et a récemment suivi un stage d'orgue à Toulouse, et joué à l'occasion de deux cérémonies, dont l'une en formation avec un trompettiste et une chanteuse.

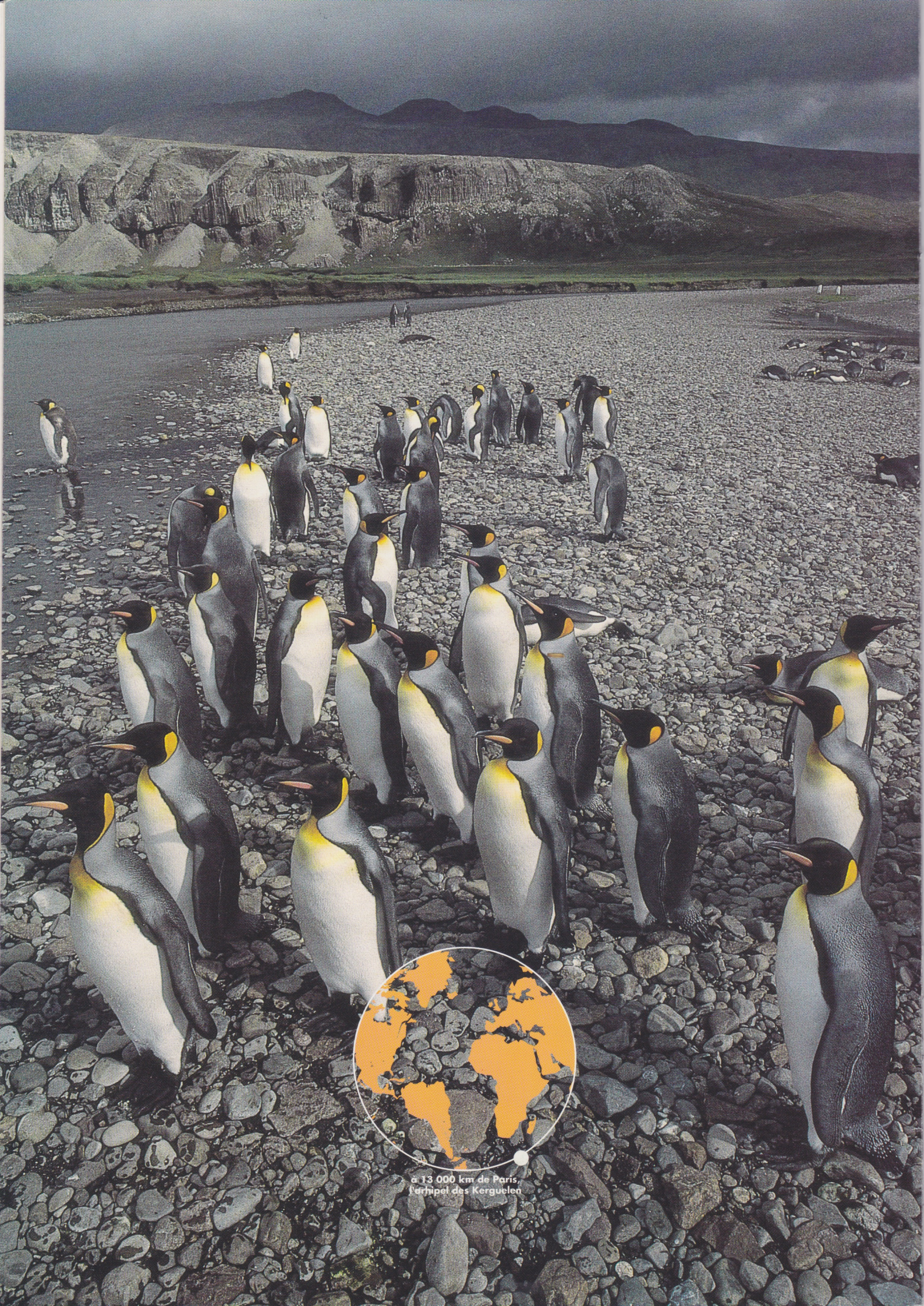
Accaparé par TURKSAT, son collègue Jean Ramis est en ce mois de septembre en déplacement. La rentrée de la section piano est pour bientôt et Bruno Vidal Saint André tient à rappeler les bons résultats : "une bonne vingtaine de personnes suivent les cours, du débutant au pratiquant assidu. Cette année deux professeurs doivent animer les séances, avec à la clé deux ou trois rencontres entre tous les élèves pour une présentation de leur travail. N'hésitez pas, inscrivez vous !"

Comblé par la richesse des manifestations musicales à Toulouse et dans la région, investi dans sa démarche personnelle, Bruno Vidal Saint André a très à coeur de faire partager sa passion : "à condition", précise-t-il, "qu'on soit assidu. C'est le lot de tout apprentissage d'un instrument. Pour les activités musicales du Comité d'Etablissement, adressez-vous à Hervé Sand, Jean-Antoine Viala ou moi-même pour la section piano : nous nous concertons avec Jean Ramis pour la démarche artistique".

Cette dernière précaution énoncée, Bruno Vidal Saint André évoque son entourage : "tous mes enfants ont plus ou moins taté d'un instrument, et aujourd'hui ma dernière fille joue du violon, quant à mon épouse, du temps où elle était étudiante, elle s'est essayée au cor de chasse".

C'était donc un terrain favorable pour le "virus musique" ; mais pourquoi ne nous laisserions nous pas, nous aussi contaminer.

Avec la participation de B. Vidal Saint André.



à 13 000 km de Paris,
l'archipel des Kerguelen