

Composants électroniques 80 :

A la recherche d'un deuxième souffle



(page 3)

Les arcanes du son

Le solfège ou l'éducation de l'oreille

(page 6)

Galerie des « ancêtres »

Ite missa est : la radio entre dans la résistance



(page 8)

Le service des Expositions de TDF

Les pèlerins de la technique française

Enquête Claude ESCURET

A quelques verstes de Moscou se tient le Salon des Télécommunications soviétiques et TDF a loué un stand de 150 mètres carrés. Un des plus grands dont ait jamais disposé le service des Expositions de TéléDiffusion de France au cours des cinq dernières années. Le chef du service, Paul Soucasse, travaille sans relâche avec sa petite équipe afin que tout soit prêt le jour de l'inauguration et que le contenu des 125 grosses caisses de matériel puisse être utilisé de la manière la plus efficace.

L'enjeu est de taille. En ce printemps de 1977, voici le procédé français Antiope sorti des limbes et des laboratoires, mais il reste à le faire connaître hors de l'hexagone national, selon la bonne vieille méthode qui consiste à prouver le mouvement en marchant. Démonstrations. Exposés. Essais publics. Documents.

De jeunes savants et des scientifiques chevronnés ont mis au point ce système de diffusion révolutionnaire, à quelques milliers de kilomètres de là et il s'agit maintenant de le faire fonctionner sans anicroches devant les connaissances soviétiques. Certes, il y a longtemps que dans cet immense pays on fait confiance à la techno-

logie française audiovisuelle mais justement, pas question de décevoir, de faire de là peu près ou du presque ça.

Tâche d'autant plus délicate qu'à franchement parler, Antiope, en 1977, est encore sujette aux caprices de jeunesse et doit être surveillée de très près. Comme un de ces yearlings dont on sait qu'ils gagneront sans doute un jour le prix de Diane mais qui pour le moment n'en font qu'à leur tête dès qu'on lâche la bride.

Ne pas lâcher la bride, tout prévoir. Vérifier, revérifier. Tester. Fignoler. C'est fatigant et quand des Français vivent une longue épreuve astreignante, la nourriture les préoccupe vite.

Des prestations pédagogiques au navarin mijoté

Le matin avant de quitter Moscou pour regagner le stand, l'équipe se rend dans un de ces magasins réservés aux étrangers où l'on peut acheter librement... ce qui ferait tant de plaisir aux Russes. Mais on ne paie pas en roubles et le

(suite page 4)



La SOFRATEV présente à Dallas le système Antiope. L'exposition sera inaugurée par le Président des U.S.A., Jimmy Carter (Photo P. Soucasse).

Feu vert pour le satellite franco- allemand

Lors des sommets franco-allemands d'octobre 1979 et février 1980, la France et la République Fédérale d'Allemagne ont décidé d'entreprendre en commun un programme de satellites de télévision directe. M. André Giraud, Ministre de l'Industrie de la République Française et M. Volker Hauff, Ministre de la Recherche et de la Technologie de la République Fédérale d'Allemagne, viennent de signer en présence de M. Jean-Philippe Lecat, Ministre de la Culture et de la Communication, le texte de la convention sur la coopération technique et industrielle en matière de satellites de radio-diffusion entre les deux pays.

Son programme comprendra la mise au point, la réalisation, le lancement et la mise en orbite de deux satellites préopérationnels (avec en outre un satellite de réserve au sol) qui feront appel à des solutions techniques communes et seront identiques, sauf pour ce qui est des équipements spécifiques entraînés par des différences dans les missions requises par les administrations utilisatrices de chaque pays. L'un de ces satellites sera utilisé pour les besoins allemands, l'autre pour les besoins français, en conformité avec les

décisions prises à la Conférence Administrative Mondiale des Radios Communications de 1977. Chacun comportera trois canaux de télévision. Tous les deux seront lancés par la fusée Ariane en 1984, et fonctionneront en orbite géostationnaire à 19 degré ouest.

Il s'agit donc de mettre en place un système préopérationnel qui comprendra du côté français un satellite en orbite, une station terrienne pour l'envoi à partir du sol des signaux son et images à diffuser. Son objectif principal est de permettre d'acquérir l'ensemble des compétences pour la réalisation et l'utilisation de ce type nouveau de satellites, et de créer ainsi des conditions techniques et industrielles pour leur fabrication future et leur vente sur des marchés qui ne manqueront pas de se développer dans les différentes régions du monde.

Le financement sera partagé en deux parts égales entre la France et la République Fédérale d'Allemagne. Une organisation industrielle paritaire destinée à assurer la gestion commune du programme sera mise en place sous le contrôle d'instances officielles franco-allemandes.

Le service des Expositions de TDF

Les pèlerins de la technique française

(suite de la page 1)

problème est de choisir vite et bien sans dépasser les frais de mission. Accessoirement, on gagne plusieurs heures qu'auraient absorbés les trajets et le lent service du restaurant moscovite.

Nous sommes tous capables de tenir le manche d'une poêle, dit Paul Soucasse. Le seul artiste, pourtant, à Moscou, c'était René Blanc, du Bureau d'Etudes Pédagogiques. Sur un petit réchaud de rien, entre deux caisses, il s'est révélé un étonnant maître-queux. Les Russes venaient le regarder faire et humaient ses ragouts.

Au passage, les Russes, au Salon et ailleurs, détaillaient Paul Soucasse, avec un amusement attendri, un sosie de Lénine à barbe en pointe et pommettes hautes. Nous n'avions guère le temps de parler longtemps avec eux, ni eux avec nous. Rien de publicisant comme une exposition ou un salon important, dès lors qu'on ne veut rien voir clocher. Il faut commencer par amener l'électricité, l'eau, les lignes téléphoniques, l'air comprimé (pour l'ampex), les régulateurs de température. Puis disposer les appareils où il faut, accrocher les panneaux, clouer, coller, passer l'aspirateur. Tous les branchements et liaisons une fois établis : les mettre à l'épreuve autant de fois que cela se révèle nécessaire pour que, pendant la durée du salon, l'attention de tous puisse être concentrée sur les démonstrations et l'accueil.

En 1977, à la fin du salon, l'équipe française se vit remettre par les autorités soviétiques un diplôme qui saluait la qualité particulière de ses présentations. Malgré l'hermétisme des caractères cyrilliques, le service en est fier et ne cache pas que cette distinction compensait un assez rude premier séjour à Moscou, avant Antiope, pour la préparation des Olympiades. Paul Soucasse garde un souvenir courbatu de ce voyage 1976 !

Des pains de glace pour Antiope ?

Nous occupons la moitié d'un hexagone de 2,50 m de diamètre loué par les PTT français. Deux entrées à portes battantes. Les appareils sur des cornières. L'ampex FR 3 dans un coin et son groupe générateur d'air comprimé perché sur le toit du stand pour qu'il fasse le moins de bruit possible. Ajoutez un aérateur, un évier, un réfrigérateur, trois cantines de documentation et calculez ce qui nous restait, à trois, pour vaquer à nos menus travaux !

C'est dans ce genre de stand que Paul Soucasse et ceux qui participent avec lui à ces voyages de démonstration ont appris à aménager les espaces, à profiter à fond de la troisième dimension, à disposer les appareils dans l'ordre et à la place qui convient le mieux à leur survie comme à leur emploi.

Le grand ennemi, c'est la chaleur. Pour les appareils surtout. La première génération des décodeurs Antiope y était très sensible et

flageolait au-dessus de 25 degrés. Nos décodeurs actuels résistent beaucoup mieux, mais au dernier Vidcom de Cannes il a fallu placer pourtant un ventilateur derrière chaque décodeur. Nous avons même pensé à poser des pains de glace dessus !

Quant à la surface, ce premier Moscou si exigu était une exception. Les stands mis à la disposition du service, de par le monde, mesurent entre 15 et 150 mètres carrés pour des manifestations durantes de deux à quinze jours. Bien entraînée, l'équipe prépare une maquette d'occupation à Paris avant de partir. Quant à la surface, ce premier Moscou si exigu était une exception. Les stands mis à la disposition du service, de par le monde, mesurent entre 15 et 150 mètres carrés pour des manifestations durantes de deux à quinze jours. Bien entraînée, l'équipe prépare une maquette d'occupation à Paris avant de partir.

L'accélération Antiope

Quand Paul Soucasse se vit confier par la Délégation à l'Information, au début de 1975, la création et la responsabilité du service des expositions de TDF, il n'imaginait sans doute pas à quel rythme fébrile cela le ferait vivre. Il n'imaginait sans doute pas à quel rythme fébrile cela le ferait vivre. Il n'imaginait sans doute pas à quel rythme fébrile cela le ferait vivre. Il n'imaginait sans doute pas à quel rythme fébrile cela le ferait vivre.

Trois missions étaient assignées à ce service des expositions encore virtuel en 1975 : assurer la promotion de TDF, faire connaître ses activités et mettre en valeur les techniques de pointe.

Il s'agissait de rassembler d'abord le plus de documentation possible sous toutes les formes possibles. Des cassettes-vidéo, des films, des brochures, des panneaux à faire faire d'après des maquettes longuement élaborées. Notre première « sortie » fut pour le salon de l'Audiovisuel en avril 1975 avec des liaisons entre Paris et le Canada, via Symphonie et des programmes fournis par TF1 et l'INA.

Nous partions vraiment à zéro. Jean Gauthier, journaliste appartenant à la Délégation à l'Information rédigeait les textes, concevait des programmes adaptés à nos premières démonstrations publiques et en surveillait la diffusion sur place. Je m'aperçois avec surprise que dès cette année là nous avons pu participer à six opérations : Berlin, Genève, Bordeaux. Le Bourget et la Foire de Nancy, ajoutés à la Foire de Paris.

L'année suivante, ce sont dix opérations qui figurent aux archives dont une semaine à Caracas, un Vidcom à Cannes, des foires, des expositions de matériel pédagogique audiovisuel en France et au Sénégal. Mais à la fin de 1976, Antiope fait irruption dans le service. Antiope avec ses exigences techniques propres et qui crée une

situation toute nouvelle. Il ne s'agit plus seulement de faire connaître les activités de TDF déjà rodées, fiables, sans grande surprise pour les démonstrateurs, les présentateurs et le public, Antiope : quelque chose qui est « se faisant » et qui ne sera qu'une exposition à l'autre, ni tout à fait le même ni tout à fait un autre ! Une technologie neuve à mettre sur le marché mais qui a besoin des réactions du public pour évoluer vers sa meilleure utilisation. Paul Soucasse saisit immédiatement à quel point son service peut-être utile en ce domaine.

Nous nous étions attachés dès le début, avant l'apparition d'Antiope, à travailler « in vivo », à faire en public de vraies émissions. Il ne restait qu'à appliquer cette méthode à Antiope. Jean Gauthier mit au point des programmes réellement faits pour le public comprenant des informations générales sur l'actualité, des renseignements sur le Salon en cours. Rien de creux ou de gratuit. Dès 1977, nous avons fait travailler Antiope un peu partout dans le monde, essayant des graphiques, des inversions de couleur, des audaces techniques capables de tirer du virtuel beaucoup de possibilités du procédé. La direction de l'Exploitation, le service des Etudes et le CCETT de Rennes recueillaient ainsi des renseignements qui n'ont pas été étrangers aux progrès d'Antiope. Les services commerciaux, d'autre part, affinaient leurs projets quant aux utilisateurs possibles et quant aux programmes susceptibles de tenter ces derniers.

Décodeurs et valises de pèlerins

C'est en 1977 et à Moscou, dans leur stand légèrement parfumé au mirotin français que l'équipe prit grande confiance dans l'avenir d'Antiope, comme la manière de faire valoir le système. L'idée de base à Moscou : « Comment Antiope aurait pu être utilisé aux Jeux Olympiques de 1974... » si Antiope était né plus tôt. Programme réalisé en temps réel à Rennes par Jean Gauthier, mixé à Paris sur vidéo, confié à l'Exploitation de Cognac-Jay et transmis sur bobines à Moscou. La présentation fit sensation et les autorités soviétiques ne cachèrent pas un vif intérêt.

Peu de temps après, précise Paul Soucasse, nous étions à Berlin. Nous commençons à jongler avec nos modulations d'aménagement du stand. Le tarif de location des stands construits est tel qu'il approche du prix d'achat. Il nous a paru économique, très rapidement, de faire fabriquer des modules à cotes standard, des profilés d'aluminium à monter comme des meccanos selon la surface et le type du stand attribué.

Une petite déception attendait l'équipe de Berlin : impossible d'utiliser l'émetteur allemand pour la démonstration Antiope. Un émetteur TV de petite puissance fut amené de France et placé sur le



1. Le montage du stand de T.D.F. Ici à Bordeaux en 1977. On peut reconnaître de gauche à droite : René Blanc, du Bureau des Prestations pédagogiques et Robert Batou, de la Direction technique, qui ont participé à de nombreuses expositions. 2. A Moscou en 1976, René Blanc s'est révélé un maître-queux de 1^{re} classe. Le voici, au milieu des caisses, mitonnant une de ses spécialités : le nava. 3. A Moscou, toujours, notre directeur général, M. Maurice Rémy, présente Antiope à M. André Rossi, alors ministre du Commerce Extérieur (à gauche). A droite, René Blanc et Bernard Gouley, délégué à l'Information. 4. A Berlin, en 1977, Bernard Gouley répond aux questions du Chancelier de la République fédérale d'Allemagne, Helmut Schmidt. 5. Paul Soucasse étudiant, ici à Dallas, avec Mme Martine Layec, ingénieur au C.C.E.T.T., les meilleures dispositions à prendre pour l'installation. (Photos TDF).

pylône réservé aux forces militaires françaises, dans le quartier Foch.

Il arrosait fort bien toute la foire de Berlin, rappelle Paul Soucasse. La station de composition fonctionnait à l'intérieur du quartier Foch, en direct en... en allemand.

Cinquante pages de texte avec comme support des programmes vidéos diffusés sur un magnétoscope servi par FR 3. Ces programmes venaient de FR 3, de l'INA et de la SFF.

Déterminante, l'expérience de

Berlin, dans cette bataille internationale que constitue la définition des normes de télétextes. Le délégué à l'Information de TDF, Bernard Gouley ainsi que Bernard Marti du CCETT et de nombreux autres grands professionnels de l'audiovi-



1. Le montage du stand de T.D.F. Ici à Bordeaux en 1977. On peut reconnaître de gauche à droite : René Blanc, du Bureau des Prestations pédagogiques et Robert Batou, de la Direction technique, qui ont participé à de nombreuses expositions. 2. A Moscou en 1976, René Blanc s'est révélé un maître-queux de 1^{re} classe. Le voici, au milieu des caisses, mitonnant une de ses spécialités : le nava. 3. A Moscou, toujours, notre directeur général, M. Maurice Rémy, présente Antiope à M. André Rossi, alors ministre du Commerce Extérieur (à gauche). A droite, René Blanc et Bernard Gouley, délégué à l'Information. 4. A Berlin, en 1977, Bernard Gouley répond aux questions du Chancelier de la République fédérale d'Allemagne, Helmut Schmidt. 5. Paul Soucasse étudiant, ici à Dallas, avec Mme Martine Layec, ingénieur au C.C.E.T.T., les meilleures dispositions à prendre pour l'installation. (Photos TDF).

suel avaient fait le voyage.

Les discussions entre spécialistes internationaux pouvaient avoir lieu devant un modèle vivant. Pour les Français, chaque exposition avec ses expérimentations nombreuses et suivies conduisait à

affiner un peu plus le système et à opérer rapidement de salutaires corrections. Autre avantage : ces rencontres fréquentes autour d'Antiope — les grandes manifestations économiques mondiales centrées ou non sur l'audiovisuel

sont fort nombreuses — ont permis aux différents services de TDF d'agir ensemble dans un plaisant compagnonnage, comme elles ont amené les ingénieurs du CCETT à se désenclaver et à sortir de leurs spécialités respectives : tout le monde dans ces périodes fiévreuses met la main à toutes les tâches, même les plus humbles.

D'une foire à un salon, d'un continent à l'autre, Antiope est devenu polyglotte. A Buenos-Aires : quarante pages en espagnol chaque jour grâce à une interprète recrutée sur place qui traduisait les textes de Jean Gauthier. Trois techniciens de la direction de l'Exploitation veillaient à la diffusion : Georges Ménard, Gérard Denis, et Didier Charon.

A l'assaut des Etats-Unis

Antiope a beaucoup progressé et bien dominé plusieurs de ses problèmes de croissance quand, en 1978, Paul Soucasse, ses modules et ses décodeurs de démonstrations débarquèrent pour la première fois aux Etats-Unis, à l'occasion de l'exposition des « câblistes » de la NCTA, à la Nouvelle-Orléans.

Pour commencer mal, ça commençait mal, soupire Paul Soucasse. Les douaniers américains ne voulaient rien savoir pour laisser entrer le matériel. Finalement, le directeur général des douanes de la Nouvelle-Orléans a libéré nos caisses l'avant veille du montage. Comme dans les manifestations précédentes, cette année-là, nous présentions également Titan. D'entrée les Américains ont réagi favorablement. A côté des Anglais débordant de matériel et des Allemands pugnaces, nous offrons un système dont l'adaptabilité et la souplesse supérieures n'ont pas échappé aux yeux de nos câblistes yankees.

La « conquête » américaine a été décidée très tôt par le Directeur général de TDF, Maurice Rémy. Dès Montreux 1976, quand l'avance technique française fut évidente. Confiée à la Sofratev, filiale de TDF, elle se poursuit vigoureusement à l'heure actuelle : Paul Soucasse a été détaché à Washington pour plusieurs mois et mis à la disposition de Antiope Videotext Systems, filiale de la Sofratev dans la capitale américaine.

Rappelons que la télévision, aux Etats-Unis, est confiée pour 90 % à des entreprises privées et que la télévision par câbles y occupe la première place. Un marché immense et hautement marchable que nous ne sommes évidemment pas les seuls à convoiter. Forte de son avance technique, partie à temps dans la course commerciale, la France pourrait fort bien réussir cette conquête.

TDF n'a pas ménagé ses efforts en ce sens. Après la Nouvelle-Orléans, vinrent Montréal, Ottawa et Toronto pour présenter Antiope aux spécialistes de tout le continent en électronique et en télévi-

sion. En 1979 : Dallas pour Intelcom et sur un stand partagé avec la Direction générale des Télécommunications françaises. A Dallas ce furent les « broadcasters » — utilisateurs de la diffusion par voies hertziennes — qui examinèrent de près les matériels d'Antiope et jaugèrent ses performances.

Tout ceci sans perdre de vue le marché européen et sans négliger les autres missions du service des Expositions. Exemples : la foire de Strasbourg pour toucher les pays allemands, celle de Lille pour le Nord de l'Europe, celle de Toulouse consacrée aux affaires spatiales et solaires, etc... Les directions régionales de TDF ne lésinent pas sur leur aide au cours des manifestations locales. Pendant la seule année 1979, ce sont 17 opérations dont sept à l'étranger qui ont mobilisé le service. Quatre fois, l'équipe a repris le chemin des USA.

Un langage pour servir Antiope

Pas de salon sans prospectus et documentation « ad hoc ». Ce n'est pas une mince entreprise que de concevoir ce genre de plaquette et de message avec quelque chance de retenir vraiment l'attention du lecteur.

Il faut d'abord utiliser la langue du pays, note Paul Soucasse, et pas forcément la plus classique. Surtout aux USA où l'on aime aller droit et où le pragmatisme dédaigne les circonlocutions. Alors on leur a tout dit rond sur le papier : « Get more from your TV with Antiope Teletext System ». (« Tirez plus de votre télévision »). A Moscou, la brochure était dans un russe technique du plus grand sérieux. En France, la technique pure, parce que les Français maintenant connaissent Antiope, surtout les jeunes dont la disponibilité aux systèmes nouveaux est remarquable et instantanée.

L'avenir ? Une vingtaine d'opérations prévues en 1980 pour le service des Expositions, centrées ou non sur Antiope. Il y aura à présenter les fibres optiques, les ressources étonnantes du magnétoscope (les E.P.E.O.S.) puis les nouveaux satellites. Petites foires, et grands salons. Et toujours l'Amérique.

Mais pour le moment, à côté des grands espoirs que le service a aidé à faire naître sur le plan commercial, à côté des fiertés à peine chauvines qu'on éprouve à faire valoir les bons cerveaux de son pays, de petites informations toutes simples en disent long sur le chemin parcouru. Voici celle qu'a communiquée le service de presse du prochain MIP-TV de Cannes 1980 :

« Pour la première fois au MIP-TV, le système Antiope sera à la disposition de tous les participants... qui pourront interroger directement Antiope grâce à un clavier de sélection. Les récepteurs du système seront installés aux différents points d'information à l'intérieur du Palais des Festivals ».