



# PRESSE

DE CULTURE SCIENTIFIQUE TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

La culture au quotidien, celle qui surgit de l'audio-visuel ou des littératures à grande diffusion, peut-elle constituer le révélateur des représentations et des mythes qu'entretient notre société sur la science et les savants ?

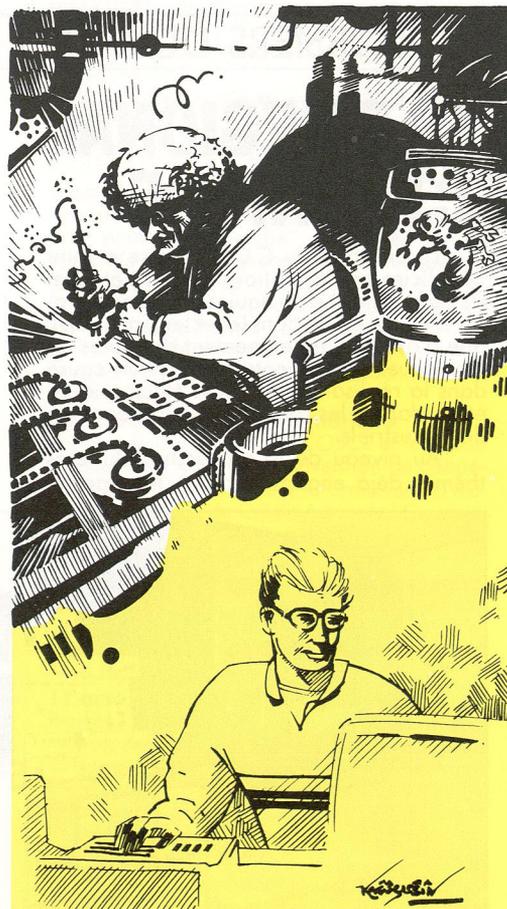
L'analyse du genre que constitue le roman d'espionnage semble plaider en ce sens. Le personnage du savant y apparaît - selon une tradition qui pourrait remonter à Jules Verne - sous deux traits incontournables : il est génial et coupé du monde. "Ce professeur me fait l'effet du savant-type : génial et ahuri". (1)

Le savant est d'abord sans échelle commune avec le citoyen moyen. Il a poussé la connaissance et l'intelligence à un point qui suscite admiration et inquiétude. Ascète du savoir, il accède par le sacrifice des joies quotidiennes à une surhumanité, il devient un cerveau prodigieusement développé. "Son cerveau valait des milliers de fois son poids en or"... "monstrueux et encéphale"... "cet homme était un cerveau capable d'emmagasiner des chiffres et des noms d'une façon absolument fantastique". On retrouve ici les mythes mis à jour par Roland Barthes dans son article sur "Le cerveau d'Einstein". (2)

Extra humain dans sa substance, toute faite de cellules grises et de savoir, le savant l'est encore par l'extra-territorialité sociale qu'implique le fait de "travailler trente ans sans lever le nez de ses chiffres". L'hypertrophie du cerveau se paye d'un dessèchement du corps et de la sociabilité. Le poncif ici ne se cache plus mais prétend à la vérité : "Les savants - pardonnez-moi le cliché - sont de grands enfants. Ils ne se rendent pas compte qu'ils sont la proie de convoitises". Le scientifique est systématiquement décrit comme asexué, non politisé, étranger aux soucis des mortels. L'époux d'une physicienne en témoigne : "Joan ne s'occupait pas de son intérieur, mangeait n'importe quoi n'importe quand, se moquait de la télévision, de la politique et du sport et n'avait aucune idée de ce qu'on appelle le devoir conjugal". Moralité : "les savants sont des gens de la lune. Il y a longtemps qu'ils ont quitté la terre".

Pour être toujours génial et coupé du monde, le savant peut cependant revêtir dans le polar deux variantes essentielles. D'un côté Dr Jekyll ou Einstein. D'une naïveté et d'une gentillesse désarmante, il sera

## PETITE MYTHOLOGIE DU SAVANT DANS LES ROMANS D'ESPIONNAGE



la proie des espions et voleurs d'inventions. Géant intellectuel, il reste un "enfant" social.

Mais le savant peut aussi devenir Mr Hyde, monstre glacé qui met son savoir au service du mal ou d'expérimentations diaboliques... Un Mengele des nouvelles technologies préparant des projets cauchemardesques aux côtés de nazis ou de féroces bolchéviques dans les romans d'espionnage. Quelques puces électroniques dans le cerveau (!) et voici les récalcitrants soumis par le savant-fou qui assiste le dictateur.

Satanique ou "planeur", le savant ainsi mythifié renvoie à un incontournable pré-supposé : la science est neutre, seuls les mérites des hommes en déterminent les effets. Le principe n'est pas faux, il reste insuffisant. Il fait trop bon marché de la dynamique qui conjugue structures sociales, usages sociaux et découvertes scientifiques. Les pesanteurs sociales influent toujours sur les orientations et les usages de la science. Le rapport Nora-Minc puis les analyses de Paul Beaud (3) le rappelaient pour la télématique.

Les clichés évoqués ici ne valent pas seulement pour la littérature de gare. Dans la bande dessinée (Tardi...), les séries de dessins animés télévisés que consomment nos enfants (Inspecteur Gadget, produits japonais), des représentations similaires existent. Leur représentation humoristique n'en altère pas forcément le sens.

Faut-il partir en croisade contre ces poncifs ? Rappeler qu'un Einstein, présenté comme le modèle du génie rêveur, fut un homme concerné par les enjeux sociaux de ses découvertes ? Ces vieux préjugés ont après tout - pour la communauté scientifique du moins - le charme du désuet. Sont-ils d'ailleurs plus dangereux ou plus risibles que les mythologies "branchées" qui désignent l'informatique comme la baguette magique de tous nos problèmes de société ?

Erik NEVEU  
Université Rennes I

(1) Toutes les citations utilisées proviennent de romans d'espionnage d'auteurs français qui ont fait l'objet d'une thèse d'Etat. Une version remaniée et allégée a été publiée cette année : "L'Idéologie dans le roman d'espionnage", aux Presses de la F.N.S.P., Erik Neveu, 1985, Paris.

(2) "Mythologies", Seuil, 1970, p. 91-3.

(3) "La société de connivence", Aubier, 1983.

## D'AUTRES ENJEUX POUR L'AVENTURE TECHNOLOGIQUE

Les technologies ouvrent la porte du futur : elles seront cultivées dans de nouveaux espaces, les technopôles où déjà, il ne s'agit plus seulement de produire, mais de créer produits ou procédés. Le "technopolitain" sera le héros de cette aventure du XXI<sup>e</sup> siècle.

Pourtant l'aventure technopolitaine ne peut se réduire à ces images d'Épinal. Pour devenir une véritable réponse à la crise, la technopôle doit autant être un lieu d'innovations sociales que d'inventions purement techniques.

Réussir une technopôle, c'est regrouper une population spécifique tout en augmentant les contacts entre cette population et l'extérieur. Sur ce point déjà, les solutions divergent : les uns refusent toute territorialité aux technopôles et proposent un "câblage des cerveaux", oubliant ainsi que les chercheurs restent des hommes et niant par là même les contacts humains directs qui, hors des bureaux et des laboratoires sont à l'origine de bien des innovations.

En rassemblant les hommes au lieu de "câbler les cerveaux", ne risque-t-on pas cependant de créer des ghettos intellectuels ?

Le problème est de réussir et de gérer l'osmose entre les communautés scientifiques, les entreprises et l'ensemble de la population. Le développement de la culture scientifique et technique comme outil de partage du savoir, dans le public le plus large possible doit y contribuer.

Réussir une technopôle, c'est aussi ne pas oublier de prendre en compte la question de la répartition des activités et des richesses à l'échelle planétaire. La concentration de moyens de production ultra-modernes et de produits à très haute valeur ajoutée dans quelques zones choisies accentuent la division internationale du travail et le déséquilibre Nord-Sud dans les modes de consommation.

L'aventure technopolitaine comme toute aventure humaine n'est pas programmée pour réussir. Son succès ne sera complet que si la réussite scientifique et économique engendre un progrès pour tous les hommes. Tel doit être l'objectif des acteurs des technopôles ; tel est aussi le sens du prix de la Mutation Technologique créé par la Ville de Rennes en 1985.

Jacques de CERTAINES  
Adjoint au Maire de Rennes,  
chargé de la recherche  
et de ses applications.



**DERNIERE MINUTE**

A la Villette avec le C.C.S.T.I. le 8 novembre : il reste quelques places disponibles. Téléphonez vite au 99 30 57 97.

### NOUVEAUX LOISIRS... NOUVEAUX METIERS...

Si les régions possèdent un potentiel scientifique naturel important (faune, flore, minéraux, etc...), les zones urbaines et péri-urbaines, par leurs centres de recherche et leurs industries présentent un autre aspect de la culture scientifique. Le temps libéré par l'évolution récente de la vie sociale et l'ouverture vers l'extérieur de l'enseignement primaire et secondaire (classes vertes, de mer) doit favoriser la mise à la disposition du public de ce potentiel. Un tel projet de diffusion de la culture scientifique à partir d'éléments en place nécessite une organisation et un encadrement ne pouvant être assuré que par des animateurs spécialisés ayant la culture scientifique nécessaire et de solides qualités d'animation.

Une formation vient de se mettre en place dans le cadre de la Maîtrise des Sciences et Techniques, mise en valeur des régions de l'Université de Rennes I. Il en sera question au forum "Temps libre - Des métiers pour demain", les 15 - 16 et 17 novembre.

Tél. : Délégation Régionale Jeunesse et Sports : 99 38 76 16.

## LES DOSSIERS DU MOIS

# LE C.C.M.O. : UN POLE REGIONAL EN MICRO-ELECTRONIQUE

Financé dans le cadre d'un avenant au contrat de plan Etat-Région, le Centre Commun de Micro-électronique de l'Ouest (C.C.M.O.) créé en avril 85, par la signature d'une convention entre l'Université de Rennes I, Supélec et l'Institut National des Sciences Appliquées (I.N.S.A.) est la reconnaissance officielle d'une collaboration déjà existante entre les trois partenaires. La création du C.C.M.O. vise à réunir au sein d'une même structure le potentiel de formation et de recherche existant à Rennes dans différents établissements, à l'instar de ce qui s'est fait à Paris, Toulouse ou Grenoble.

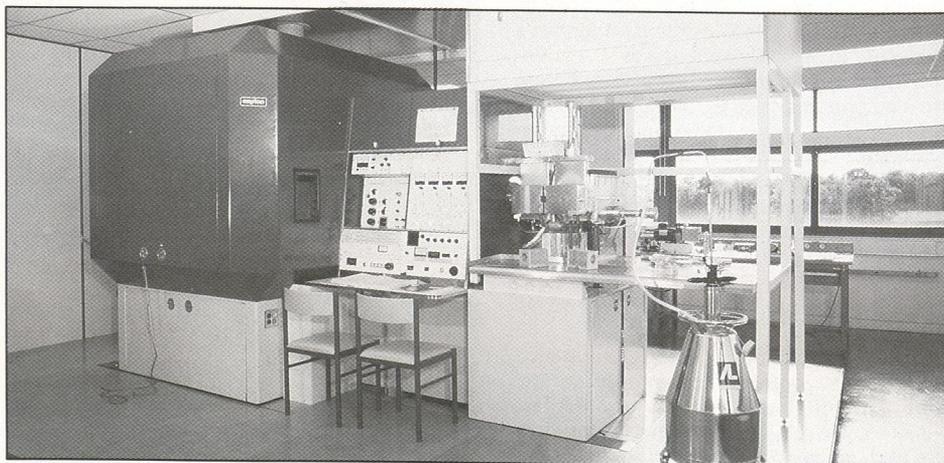
Des formations de haut niveau (Bac + 5) existent déjà dans les trois établissements contractants : Supélec forme des ingénieurs à la conception de circuits intégrés dans le cadre de sa section de troisième année "conception de systèmes en micro-électronique" ; l'I.N.S.A. forme également des ingénieurs au sein de son département "Génie Electrique" ; l'Université de Rennes I a, quant à elle, ouvert en septembre 84 un Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (D.E.S.S.) "production de composants en micro-électronique" et propose à ses informaticiens une spécialisation en conception de circuits VLSI (very large size integration).

La création du C.C.M.O. vise à faire bénéficier ces formations de son potentiel de recherche et d'un équipement comparable à ce qui existe dans le secteur industriel, afin d'assurer l'enseignement de toutes les techniques fondamentales mises en cause dans la réalisation de puces électroniques et d'adapter les formations à la demande des industriels.

Au niveau de la recherche, plusieurs thèmes déjà engagés par les trois parte-

naires, vont être poursuivis et coordonnés dans le cadre du C.C.M.O. en tenant compte de l'environnement informatique existant sur le campus de Beaulieu :

- Technologie de fabrication des composants (implantation ionique sur silicium et arséniure de gallium) avec caractérisation des différentes étapes des procédés mis en cause.
- Examen de fiabilité (test de qualité, études statistiques des produits réalisés sur différents supports) ; le C.C.M.O. souhaitant mettre l'accent en particulier sur la gestion de la qualité et de la fiabilité. Dans ce domaine, des chercheurs ont déjà obtenu des contrats de recherche avec le Centre National d'Etudes des Télécommunications



Implanteur ionique.



# QUE S'EST-IL PASSÉ ?

## RÉSEAU

NOVEMBRE 85 - N° 7

### DEPUIS LE 15 SEPTEMBRE

#### 15 septembre/Une chargée de mission pour Rennes-Atalante.

L'Association Rennes-Atalante a recruté une chargée de mission : J. Poussier, t. 99 65 58 97.

#### 16 septembre/Visite du centre de recherches des Laboratoires SOBIO.

St-Grégoire : Edmond Hervé, Secrétaire d'Etat à la Santé a visité le CRES, filiale du groupe anglais Beecham (cf. Réseau n° 5).

#### 17 septembre/Les résistances à la Révolution.

Rennes : colloque sur "Les résistances à la Révolution", organisé à l'initiative des historiens de l'Université de Rennes II. Ce colloque scientifique et international a apporté un nouvel éclairage sur les résistances au modèle révolutionnaire. Tél. 99 54 99 55 - F. Lebrun - R. Dupuy.

#### 18 septembre/Présentation de la Société GOEMAR.

Rennes : au cours de la réunion de la commission "Bio-Industries" du CODESPAR, présentation de GOEMAR de St-Malo, spécialisée dans l'exploitation valorisée des algues. Tél. 99 30 44 85.

#### 18 septembre/Le nouveau Minitel sera fabriqué en Bretagne.

Les 50 000 Minitels M 20 commandés au groupe Matra-Communications par le Ministère des PTT seront fabriqués à Douarnenez et à Pont-de-Buis dans le Finistère. Ils seront destinés en premier lieu à des usages professionnels et seront livrés en 1987.

#### 20 septembre/Une délégation de l'Etat du Minnesota à Rennes.

Rennes : une délégation de l'Etat du Minnesota a visité notamment le CCETT et Citroën. Les relations entre le Minnesota et la Bretagne devraient être axées sur la coopération industrielle, les échanges d'étudiants et le tourisme.

#### 23 septembre/Inauguration du Centre de Génie Industriel de Lorient.

Lorient : inauguration du Centre de Génie Industriel de Lorient, inscrit dans le contrat de plan Etat-Région (12 MF). Tél. 97 05 95 22.

#### 24 septembre/Le SICOB à Rennes en vidéo-transmission.

A la Maison du Champ de Mars, vidéo-transmission avec le SICOB : des industriels et représentants d'entreprises ont suivi cette présentation des nouveaux matériels de télécommunications.

#### 24 septembre/Création de Micro-Puces.

Rennes : création de Micro-Puces, association ayant pour but de rassembler les propriétaires de micro-ordinateurs. Tél. 99 65 56 85.

#### 25 septembre/Budget de la recherche.

En 1986, le budget de la recherche augmentera de 4 % (inflation déduite) par rapport à cette année : 752 postes de chercheurs et 675 postes d'ingénieurs techniciens et administratifs seront créés.

#### 25 septembre - 20 octobre/Ressources et exploitation des océans.

Rennes : à la Bibliothèque Municipale, exposition "Ressources et exploitation des océans", mise à la disposition de la B.M. par le CCSTI. Tél. 99 30 57 97.

#### 26 septembre - 5 octobre/Une délégation chinoise en Bretagne.

Après la signature d'un protocole de coopération économique entre le Shandong et la Bretagne en mars dernier, une délégation de la province du Shandong était en Bretagne : visites de l'INRA au Rheu, de Supélec, du CNET et de CIT-Alcatel à Lannion, de l'IFREMER à Brest, de la Société Goemar à St-Malo,.... Lors

de la visite du CNET, un accord a été signé pour l'implantation d'un service vidéotex en Chine.

#### 30 septembre/10<sup>e</sup> anniversaire de l'IRISA.

Rennes : une centaine de personnes ont participé au 10<sup>e</sup> anniversaire de l'Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires (IRISA).



Le robot qui voit avec sa main.

#### 30 septembre - 26 octobre/La maîtrise de l'énergie dans le secteur tertiaire.

Rennes : exposition organisée par le Centre EDF-GDF d'information du bâtiment (CEGL-BAT) : présentation des nouvelles techniques d'économies d'énergie.

#### 1<sup>er</sup> octobre/Les nouvelles technologies dans l'agro-alimentaire.

Rennes : 80 personnes représentant les coopératives et organismes agricoles de l'Ouest ont participé à la 3<sup>e</sup> journée d'études du FAUCA sur "Les nouvelles technologies dans l'agro-alimentaire". Tél. 99 65 03 12.

#### 7-8 octobre/François Mitterrand en Bretagne.

A l'occasion de sa venue en Bretagne, le Président de la République a visité le CNET à Lannion, Bridel à Retiers, le CCETT à Rennes, l'IFREMER à Brest, Bolloré à Ergué-Gabéric.

#### 7-12 octobre/Cœur et santé.

Rennes : semaine d'information sur les maladies cardio-vasculaires, organisée par le club "Cœur et santé", l'Association Régionale de Cardiologie de Bretagne et la Ville de Rennes. Tél. 99 57 20 78.

#### 7-31 octobre/Le Conservatoire du Littoral a 10 ans.

Rennes : exposition "Le Conservatoire du Littoral 1975-1985" à la DRAE. Tél. 99 31 58 59.

#### 8 octobre/Passeport pour la recherche.

Rennes : dans le cadre de l'opération "Passeport pour la recherche", organisée par le Ministère de la Recherche et de la Technologie (MRT) du 5 au 13 octobre, 33 lycéens dont un Breton ont visité les laboratoires de chimie de l'Université de Rennes I : laboratoires de cristallographie, de chimie minérale, de chimie théorique, de métallurgie et physicochimie des matériaux.

#### 10 octobre/Culture informatique.

Rennes : le Centre X 2000, l'OSCR et le Crédit Agricole ont signé une convention de coopération : diffuser la culture informatique à travers l'exposition du Crédit Agricole "Expomatique" et les clubs "micro-ordi".

#### 11 octobre/Inauguration du réseau météorologique automatisé de Bretagne.

St-Jacques-de-la-Lande : inauguration du réseau de mesures météorologiques de Bretagne et présentation de la banque d'informations météorologiques "Eole".

#### 11 octobre/TUC et informatique.

Rennes : au Triangle, présentation de la formation des TUC à l'informatique résultant de la signature d'un protocole d'accord entre le CCSTI et l'Agence de l'Informatique (ADI). Le responsable de cette opération pour l'Ille-et-Vilaine est M. O'Mahony, sous-préfet de Redon. Tél. 99 30 57 97.

#### 12 octobre/Collaboration communes-entreprises.

Rennes : au cours du colloque sur la collaboration communes/entreprises organisé à l'INSA

par l'Association des Maires d'Ille-et-Vilaine, les résultats de l'enquête "Economie et Gestion" menée auprès de 100 entreprises bretonnes par l'Institut des Sciences Economiques de Brest (avenue Foch, 29200 Brest) font apparaître que les entreprises apprécient l'intervention des collectivités locales dans le domaine économique.

#### 14 octobre/Le 1000<sup>e</sup> stagiaire du CNFT.

Rennes : le Centre National de Formation aux Usages de la Télématique (CNFT), créé en 83 à Rennes (cf. Réseau n° 5), a fêté son 1000<sup>e</sup> stagiaire. Tél. 99 01 55 55.



#### 14-18 octobre/Les chimistes d'Erlangen à Rennes.

Rennes : 30 participants au colloque des chimistes d'Erlangen et de Rennes, organisé alternativement par chaque université.

#### 15 octobre/Le Japon à Rennes-Atalante.

Mr et Mme Obata, représentants de la ville de Sendai, jumelée avec Rennes, ont visité Rennes-Atalante.

#### 15 octobre/Technopôles.

Sortie du numéro spécial sur les technopôles publié par la revue Autrement. Tél. 16 (1) 47 70 12 50.

#### 15 octobre/Prix Nobel.

Médecine et Physiologie ; Brown et Golstein (U.S.A.) : contrôle du métabolisme du cholestérol - Physique ; von Klitzing (R.F.A.) : découverte de "l'effet Hall Quantique" à Grenoble - Chimie ; Hauptman et Karle (U.S.A.) : détermination de la structure des cristaux - Economie ; Modigliani (U.S.A.) : épargne et marchés financiers.

#### 15 octobre/Eurêka.

Cinq sociétés aéronautiques et spatiales européennes (Aérospatiale, Aeritalia, British Aerospace, Casa et Messerschmitt-Bolkow - Blohm) ont signé un accord de coopération au titre du programme Eurêka.

#### 16-18 octobre/Résonance Magnétique Nucléaire.

Paimpont : au cours des troisièmes journées de RMN médicale de Rennes, 50 chercheurs et industriels représentant toutes les équipes françaises concernées, ont fait le bilan de la recherche et de l'industrie des produits de contraste pour l'IRM en France. Tél. 99 59 20 20, poste 376.

#### 17 octobre/Le Train du Commerce.

Rennes : le 2<sup>e</sup> Train du Commerce, organisé par Indicateur des Commerces de France (IFC) et France-Rail s'est arrêté en gare de Rennes.

#### 18 octobre/Innover pour exporter.

Rennes : quatre entreprises bretonnes ont reçu un prix pour leur projet présenté dans le cadre du concours "Innover pour exporter", organisé par le Crédit Lyonnais : Société Marson (St-Malo), conserverie Hénaff (Pouldreuzic), Société Calmar (Plougasnou) et J.-C. Sparfel (Lesneven).

#### 19 octobre/A.G. du CCSTI.

50 personnes adhérentes au CCSTI ont examiné le rapport d'activités 85 et les options 86. A noter que le budget 85 s'élève à 1,5 MF.

#### 28 octobre/Eclipse de lune.

Rennes : à l'Ecomusée de la Bentinais, la Société d'Astronomie de Rennes (SAR) a organisé une soirée d'observation de l'éclipse de lune. Tél. 99 47 02 66.



# QUE VA-T-IL SE PASSER ?

## RESEAU

NOVEMBRE 1985 - N° 7

### 2-3 novembre/La guérison et les processus de guérison.

Rennes : à l'Ecole Nationale de la Santé Publique (ENSP), 16<sup>e</sup> journées nationales Balint, organisées par la Société Médicale Balint. Rens. : Nicole Odéon, tél. 99 51 06 04.

### 4-8 novembre/Semaine de l'entreprise électrique.

Rennes, Brest, Lannion, Nantes, Angers : conférences et visites d'entreprises organisées par la Société des Electriciens et des Electroniciens (SEE) : Citroën, S.G.S., Ouest-France... Rens. CELAR - M. Busson, tél. 99 42 90 11.

### 4-8 novembre/Salon des composants électroniques.

Paris, salon des composants électroniques : le Centre Commun de Micro-Electronique de l'Ouest (CCMO) y présentera ses activités. Tél. 99 36 48 15, poste 22-34.

### 5 novembre/Constitution du CRITT en biotechnologie et chimie fine.

Rennes : à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (ENSCR), assemblée générale constitutive du Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologie (CRITT) dont la création a été admise en juin 1985. Tél. 99 30 96 02.

### 7 novembre/Visite des biotechnologies à la Cité scientifique d'Ile-de-France.

La Commission Bio-Industries du Comité de Développement Economique et Social du Pays de Rennes (CODESPAR) organise une visite de la Cité scientifique d'Ile-de-France : présentation de la Cité scientifique, visite du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), visite d'entreprises bio-industrielles et des laboratoires de biologie végétale de Gif-sur-Yvette. Tél. 99 30 19 10.

### 7 novembre/Formation à l'utilisation du logiciel QUESTEL-PLUS.

Rennes : journée de formation au logiciel QUESTEL-PLUS, organisée par l'Unité Régionale de Formation et Promotion pour l'Information Scientifique et Technique (URFIST). Une autre journée est prévue le 3 décembre. Tél. 99 54 21 66.

### 8 novembre/Tourisme scientifique et industriel.

Voyage à la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette organisé par le CCSTI de Rennes : la Géode, le FIT, avec la participation d'entreprises bretonnes... Tél. 99 30 57 97.

Rappelons que le Festival de l'Industrie et de la Technologie est ouvert depuis le 27 octobre et ce jusqu'au 20 janvier 1986.

Renseignements : ANVAR-Bretagne, Maryvonne Le Thiec. Tél. 99 38 45 45.

### 12 novembre/Génie biologique et médical.

Rennes : assemblée générale du Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologie (CRITT) de Bretagne en génie biologique et médical. Tél. 99 59 20 20, poste 373 ou 358.

### 13-14-15 novembre/Les systèmes d'information en santé publique.

Rennes, à l'ENSP, troisièmes journées de l'Ecole Nationale de la Santé Publique : "Les systèmes d'information : enjeux pour la gestion et la planification en santé publique". Tél. 99 59 29 36.



"Crevette rose". C. Huyghens et F. Danrigal.

### 13 novembre-8 décembre/Terre Océane.

A la Maison de la Culture de Rennes : exposition de photos de C. Huyghens et F. Danrigal : "Terre Océane", réalisée avec le concours de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bretagne (DRAC) et le Conservatoire du Littoral. Tél. 99 30 30 75.

### 15 novembre/Les unions d'économie sociale.

Paris : journée de travail sur "Les unions d'économie sociale : un nouvel outil pour entreprendre", organisée par le Centre d'Information sur les Innovations Sociales (CISS). Une autre journée est prévue le 13 décembre. Tél. 16 (1) 45 49 09 10.

### 15-16 novembre/Journées "cartes à puces".

Rennes : journées "cartes à puces" organisées par le Groupe Armoricaire en Informatique et Télécommunications (GRANIT), le Club Armoricaire des Services Télétel (CASTEL) et la Ville de Rennes. Pour les professionnels, une réunion-débat aura lieu le 15 sur les applications expérimentales de la carte à puces. La journée du 16 sera consacrée à une exposition grand public qui se tiendra place de la Mairie. Tél. 99 51 95 99.

### 15-16 novembre/Les finances départementales.

Nevers : colloque sur les finances départementales, avec la participation de Pierre Bérégovoy, organisé par l'Université de Dijon et l'Université de Rennes II. Tél. 99 54 99 55, poste 1221.

### 15-16-17 novembre/Le temps libre : des métiers pour demain.

Rennes : forum "Temps libre : des métiers pour demain", organisé par la Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports. Tél. 99 38 76 16.

### 28-29 novembre/Technopôles sans frontières : stratégies d'aménagement et de communication des technopôles.

Rennes, à Supélec : après la rencontre de Lyon des 17 et 18 octobre derniers, la Ville de Rennes, l'Association Rennes-Atalante et les Editions Autrement organisent un colloque sur "Les stratégies d'aménagement et de communication des technopôles", s'inscrivant dans une opération nationale sur les technopôles. Didier Adès, producteur de "La rue des entrepreneurs" à France-Inter, animera ces deux jours. A l'occasion de ce colloque, le CCSTI organise dans le hall de Supélec des expositions à caractère scientifique et technique. Tél. 99 30 57 97.

### 28-29 novembre/Les applications cliniques de la cytométrie en flux.

Rennes : colloque sur "Les applications cliniques de la cytométrie en flux", organisé par l'Association de Cytométrie en Flux. Rens. : CRTS, tél. 99 54 42 22.

### 29-30 novembre/"De la recherche au savoir commun".

Tours : colloque sur le thème "De la recherche au savoir commun", organisé par l'Association pour le Développement de l'Innovation Scientifique et Technologique de la région

centre (ADIST). Pendant le mois de novembre, l'ADIST organise un mois de la culture scientifique et technique en région centre. Tél. 38 62 70 42.

### 6 décembre/Imagerie par Résonance Magnétique.

Rennes : inauguration de l'appareil IRM du Centre Hospitalier Régional. Des manifestations sont prévues en liaison avec le Ministère de la Santé, la Compagnie Générale de Radiologie (Thomson CGR) et le Centre d'Etudes des Systèmes et des Technologies Avancées (CESTA). Tél. 99 59 20 20, poste 376.

### 6-7 décembre/Journées annuelles d'éthique.

Paris, à la Sorbonne : journées annuelles d'éthique, organisées par le Comité Consultatif National d'Ethique pour les Sciences de la Vie et de la Santé. Tél. 16 (1) 45 84 14 41. Signaions que l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et Télésystèmes publient une bibliographie semestrielle de banques de données sur le thème "Ethique et Sciences de la Vie". Le premier numéro est sorti en septembre 85, et disponible au CCSTI.

### 9 décembre - 14 février 1986/Formation aux biotechnologies appliquées à l'agro-alimentaire.

Rennes : stage de formation aux biotechnologies appliquées à l'agro-alimentaire, organisé par le Service Education Permanente de l'Université de Rennes I. Inscriptions avant le 15 novembre. Tél. 99 63 13 77.

### 10 décembre/Présentation et formation à la banque de données BIOSIS.

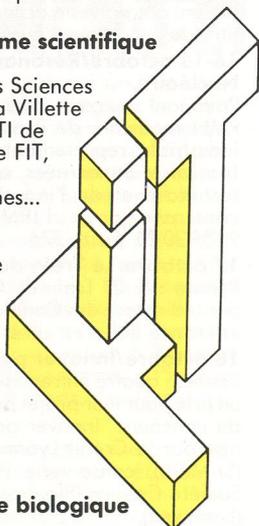
Rennes : stage de formation à la banque de données BIOSIS (Biological Abstracts), organisé par l'Unité Régionale de Formation et de Promotion pour l'Information Scientifique et Technique (URFIST). Tél. 99 54 21 66.

### 11 décembre/Introduction au langage ESA-OUEST.

Rennes : stage d'introduction au langage ESA-OUEST, langage d'interrogation des banques de données d'IRS (Agence Spatiale Européenne), organisé par l'URFIST. Tél. 99 54 21 66.

### 12-13 décembre/Les enjeux des politiques locales de l'habitat.

Rennes : colloque sur "Les enjeux des politiques locales de l'habitat", organisé par les districts urbains de Rennes et de Nancy avec l'appui de la Direction de la Construction et de la Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme. Ce colloque abordera le rôle respectif de la construction neuve et de la gestion des patrimoine dans les politiques locales de l'habitat à partir d'actions concrètes, engagées par des acteurs publics et privés, et des collectivités locales. Rens. : AUDIAR, Jacqueline Allain, tél. 99 30 19 10.



# LE PROJET RENAN

Lancé par la Direction Générale des Télécommunications (D.G.T.) en 1983 et mis au point au Centre National d'Etudes des Télécommunications (C.N.E.T.) de Lannion, le projet RENAN (Raccordement Expérimental Numérique pour lignes d'abonnés Analogiques et Numériques) représente la phase expérimentale de développement du R.N.I.S. (Réseau Numérique à Intégration de Services) en France. Le projet RENAN concerne deux sites distincts permettant de cerner différents environnements et différents types de trafic d'abonné. Le premier site désigné s'étend sur le département des Côtes-du-Nord et vise le raccordement de 300 usagers environ. Le second raccordera 1000 abonnés dans la région parisienne. L'introduction des services se fera progressivement à partir de 1987 dans les Côtes-du-Nord.

## Un réseau unifié et numérisé

La France disposera à court terme d'un large réseau téléphonique fortement numérisé. Pour faire face à la demande en matière de services de données, la bonne solution semble être de profiter de la numérisation du réseau téléphonique et d'y réaliser les adaptations nécessaires permettant d'offrir un grand nombre de services. L'obstacle ultime à franchir dans ce cas est celui de la ligne d'abonné qui aujourd'hui supporte des signaux analogiques. Qu'on la numérise et aussitôt, tous les abonnés au téléphone peuvent avoir accès à une gamme étendue de services numériques de diverses natures. C'est l'approche que l'on a retenue en France comme d'ailleurs dans de nombreux pays.

(C.N.E.T.), le Centre Electronique de l'Armement (CELAR) ainsi qu'avec des industriels au niveau régional et national.

- Conception de circuits à haut degré d'intégration, utilisés notamment dans des architectures systoliques pour la reconnaissance de la parole.

La coordination des actions de recherche sera assurée par un comité scientifique de 22 membres présidé par le Directeur du Développement de la S.G.S., et comprenant des représentants de l'industrie électronique et des grands centres de recherche de l'Ouest. L'ensemble des actions du C.C.M.O. (formation et recherche) sera coordonné par une commission administrative composée des présidents des trois établissements, d'un chercheur pour chaque établissement, du président du comité scientifique et du directeur du C.C.M.O.

Aussi bien par la formation que par la recherche, le C.C.M.O. entend développer sa vocation régionale. Cette année, il accueille notamment des étudiants du D.E.S.S. "Electronique" de Nantes. De la même façon, les recherches menées au sein du C.C.M.O. doivent directement déboucher sur des applications industrielles comme en témoignent les contrats déjà obtenus.

Renseignements : Jean MEINNEL, Directeur du C.C.M.O., Université Rennes I, av. du Général-Leclerc, 35042 Rennes Cédex. Tél. 99 36 48 15, poste 22-34.

Actuellement nous disposons de trois réseaux de communication : un réseau téléphonique, un réseau Téléx et enfin un réseau Transpac. Cette situation impose certaines contraintes à la fois pour l'utilisateur et l'exploitant. L'objectif des télécommunications pour le XXI<sup>e</sup> siècle est la mise au point du réseau numérique à intégration de services, réseau dans lequel l'information (parole, données ou images) se présentera toujours sous la même forme, à savoir le numérique. L'unification de l'accès au réseau permettra à l'abonné d'envoyer un téléx, d'accéder à une télévision ou tout simplement d'avoir une conversation téléphonique, en utilisant la même procédure pour ces trois opérations. Pour atteindre cet objectif, deux orientations sont aujourd'hui suivies : d'une part les réseaux de vidéo-communication dans lesquels le signal reste analogique et d'autre part la numérisation de la parole, des données et des images, expérimentée avec RENAN. Sur les deux fils de cuivre qui arrivent chez l'abonné, il est possible de transmettre deux conversations téléphoniques et des communications de données grâce à deux canaux à 64 Kbit/s (B) et un canal à 16 Kbit/s (D), ce dernier servant de canal de commande pour les canaux B et permettant également le transport de données.

## Des applications nouvelles

Prenant le relai du réseau téléphonique, RENAN permet des applications nouvelles mais garantit la continuité des applications actuelles utilisant ce réseau ou les réseaux de données. Les terminaux existants (télécopieur, télétext, terminal de données, minitel) sont raccordables au réseau RENAN. Lors d'une communication téléphonique, l'utilisateur regrette souvent de ne pouvoir transmettre à son correspondant des croquis ou des photographies d'un objet. Le projet RENAN permet d'associer le son à l'écrit (audiographie) et à plus long terme l'image et le son grâce au visio-phonie ; et enrichit ainsi le contenu des communications.

Dans le domaine de la téléinformatique, le transfert de fichiers, le téléchargement de logiciel nécessite des débits importants : le débit offert par RENAN réduit à quelques minutes le temps de transmission d'une heure sur réseau téléphonique et permet ainsi une meilleure circulation de l'information.

RENAN autorise également la consultation d'un éventail de banques de données beaucoup plus large et en particulier des banques associant l'image graphique ou photographique et le son.

## Il n'y a pas d'abonné au numéro que vous avez demandé...

Outre sa capacité de transmission de l'information, RENAN met en œuvre une signalisation très enrichie et propose ainsi à l'abonné de nombreuses facilités telles que :

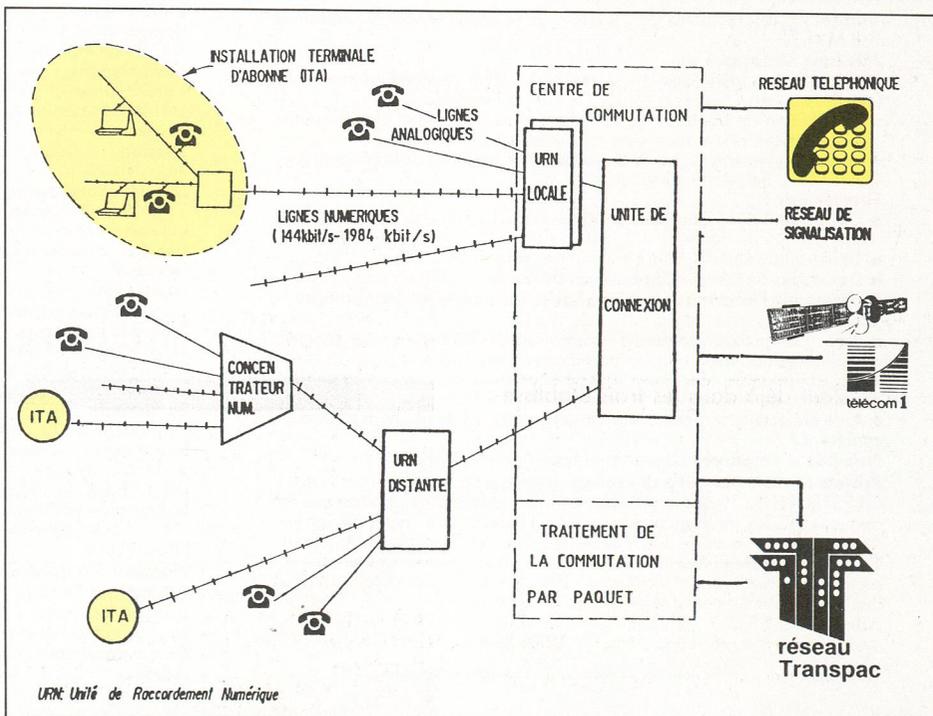
- Le traitement des appels : l'abonné demandé pourra connaître l'identité du demandeur. Ce même abonné pourra être informé des appels qui lui sont destinés, même s'il est déjà en communication, et les refuser ou les accepter en libérant la communication en cours ou en la mettant en garde.

- L'aide en cours de communication : l'abonné pourra suspendre une communication en cours sur un terminal et la reprendre par la suite soit sur le même terminal déplacé à l'intérieur de l'installation, soit sur un autre terminal.

Pour tirer le maximum d'enseignements sur la stratégie future et notamment sur les réactions des usagers face au concept de l'intégration et à l'offre de nouveaux services, les abonnés expérimentaux seront choisis parmi des volontaires et avec le souci de créer des groupes d'usagers communicants pouvant pleinement profiter des facilités de RENAN.

Cette expérimentation a deux objectifs principaux, l'un purement technique, l'autre à caractère plus commercial. Tout d'abord, il s'agit de vérifier sur le terrain que les concepts définis et les équipements développés pour les concrétiser sont réellement adaptés aux conditions du réseau téléphonique. D'un autre côté, le R.N.I.S. peut entraîner pour l'utilisateur une nouvelle manière d'appréhender ses problèmes de communication. Le téléphone reste bien sûr un outil essentiel, mais quels autres services bénéficieront-ils le plus de ce nouvel apport de débit et de souplesse ? L'expérimentation, bien que limitée dans le temps et l'espace devrait apporter des éléments de réponse à ces questions.

Organisation du réseau expérimental RENAN C.N.E.T. Lannion.



# LES SIGLES DU MOIS

## C.C.E.T.T.

### Centre Commun d'Etudes de Télédiffusion et Télécommunications

**Statut juridique :** Groupement d'Intérêt Economique résultant d'un protocole entre les Ministères des PTT, du Plan et de l'Aménagement du Territoire et l'ORTF. Le CCETT est placé sous la double tutelle du CNET et de TDF, créé en 1971.

**Assemblée des membres :** Composée pour moitié de représentants du CNET et pour moitié de représentants de TDF.

**Budget :** Pour 1985, le budget (sans les salaires) est de 86 MF : Fonctionnement : 41 MF - Equipement : 20 MF - Marchés d'étude : 25 MF - Financement : TDF 50 % et CNET 50 %.

**Thèmes de recherche :** ● Etude et expérimentation des services de la communication audiovisuelle : création, impact social, ergonomie. ● Représentation et traitement des images : représentation, production numérique, prise de vue et visualisation, études psychovisuelles. ● Techniques pour la production de programmes : matériels de saisie, production vidéographique, synthèse d'images animées. ● Terminaux pour les services d'images et de sons : terminaux grand public non connectés, interconnexion, installations terminales. ● Terminaux pour les services vidéographiques et de l'écrit : vidéographie en mode diffusé ou interactif, enrichissement des terminaux, micro-informatique domestique, télécopie et télex. ● Architecture et ingénierie des serveurs : serveurs de vidéographie, de vidéocommunication, techniques de stockage audiovisuel, de commutation par paquets. ● Accès aux services et protocoles : accès sur réseau, gestion des titres d'accès, carte à mémoire, protocoles de session, architel. ● Modulation, diffusion, distribution : modulation adaptée à la distribution audiovisuelle vers des terminaux grand public, matériels d'émission et de réception, évaluation et conception d'antennes. ● Evolution des réseaux de vidéocommunication : architecture, compatibilité entre générations, entre réseaux de dimensions différentes, évaluation et homologation.

**Insertion régionale :** Installé à Rennes-Atalante - Recherches sur le premier studio numérique du monde - Association au projet SIRENE (imagerie médicale) - Conseiller technique sur certains aspects du réseau câblé de Rennes - Montage de la chaîne de références des nouveaux signaux de radiodiffusion par satellite.

**Effectifs :** 400 personnes dont 250 ingénieurs et techniciens.

**Projets :** Nouveaux services - Consultation de documents mixtes (texte et graphisme) et multimédia - Consultation d'images vidéotex et vidéodisque (images fixes, son) - Service audiovisuel : applications pédagogiques et ludiques.

**Correspondant :** Michel Duvet, chargé des relations extérieures.

**Adresse :** CCETT, rue du Clos-Chourtel, B.P. 59, 35510 Cesson-Sévigné. Tél. 99 02 41 11.

## M.E.I.T.O.

### Maison de l'Electronique, de l'Informatique et de la Télématicque de l'Ouest

**Statut juridique :** Association déclarée conformément à la loi de 1901. Créée en 1982 par le Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire.

**Nombre d'adhérents :** 19.

**Conseil d'administration :** Conseil Régional de Bretagne, Pays de Loire, CRCI de Bretagne, Pays de Loire et Poitou-Charentes, CCI de Rennes, Syndicat National des Entreprises de Sous-Traitance Electronique; et 7 associations : GRANIT, CASTEL, Association Rennes-Atalante, APEO, APROMA, AFEIT, AM 2 I.

**Budget-Financement :** Le budget d'investissement est de 5 MF. Principaux financeurs : le Conseil Régional de Bretagne, les Ministères des PTT, Recherche et Technologie, Industrie, le Fonds Interministériel d'Aménagement du Territoire (FIAT), la CCI de Bretagne, la CCI de Rennes, le District Urbain de l'Agglomération Rennaise. Pour 1985, le budget de fonctionnement est de 1 MF. Les principales sources de financement sont les cotisations, les revenus de biens, les subventions, les marchés d'étude.

**Missions - Activités :** La MEITO couvre trois régions. Sa mission est de dynamiser l'activité industrielle dans la filière électronique : 1) Promotion du potentiel de l'Ouest vers le reste de la France et l'étranger. Trois opérations vont se concrétiser : ● Organisation pour les entreprises de sous-traitance électronique de l'Ouest, d'un stand collectif au MIDEST 85, en novembre à Paris. ● Publication dans "Industries et Techniques", fin novembre 1985, d'un "cahier" sur la Filière électronique dans l'Ouest. ● Opérations de "jumelage" entre l'Ouest-Atlantique français et de l'Upper Midwest américain. Deux aspects : - Attirer des investissements ou activités d'industriels américains dans l'Ouest - Faciliter l'attaque du marché américain par les industriels de l'Ouest : présentation en avril 86 et 87, de produits et services par une trentaine d'entreprises, à la Midwest Electronics Exposition. 2) Développement de nouveaux marchés. 3) Transferts de technologie, surtout vers les PME-PMI (étude d'opportunité en cours). 4) Mise en place de services. Exemple : les Centres d'Animation Micro et Mini-Informatique et Télématicque (CAMIT) dans les grandes villes de l'Ouest et destinés aux professionnels.

**Nombre d'employés :** 4 + 2 TUC.

**Projets :** En dehors des actions engagées, la MEITO s'installera dès le début 1986 sur le site de Rennes-Atalante. Ces nouveaux locaux abriteront également le CAMIT, l'Association Rennes-Atalante, l'ADEPA.

**Correspondant :** Yves Matras, directeur de la MEITO, 3, rue Henri-Schmitt, 35760 St-Grégoire. Tél. 99 68 86 67.

**Adresse provisoire :** MEITO, 1, place Honoré-Commeureuc, 35042 Rennes Cedex. Tél. 99 79 45 25.

## U.R.F.I.S.T.

### Unité Régionale de Formation et de Promotion pour l'Information Scientifique et Technique

**Statut juridique :** La création de l'U.R.F.I.S.T. résulte d'une convention passée entre la Direction des Bibliothèques, des Musées et de l'Information Scientifique et Technique (D.B.M.I.S.T.) dépendant du Ministère de l'Education Nationale, la Bibliothèque Interuniversitaire de Rennes et l'Université de Rennes II. Créée en 1982.

**Budget :** Pour 1985, il est de 150 000 F. Le financement est assuré par le D.B.M.I.S.T.

**Missions : Informer sur :**

- Les principes généraux de la recherche documentaire automatisée (modules de trois heures à l'U.R.F.I.S.T. ou à l'extérieur).
- La création de banques de données : consultation sur place d'outils documentaires, orientation vers différents producteurs.
- Les enseignements sur les sciences de l'information et de la communication (filiales, université d'été,...).

**Former par :**

- Des stages d'initiation à la pratique d'un logiciel et à l'interrogation d'une banque de données (1-2 jours à l'U.R.F.I.S.T. ou à l'extérieur).
- Des stages de perfectionnement et des stages thématiques (1-2 jours).
- Des stages de création de banques de données télématiques (3 jours).

**Promouvoir l'information scientifique, technique et économique (I.S.T.E.) :**

- Participation à des journées d'information, des expositions, des congrès en collaboration avec tous les partenaires de la région.
- Organisation de rencontres et mise en relation de spécialistes en tant que service de liaison dans le domaine de l'I.S.T.E.
- Aide matérielle et technique pour l'organisation de réunions en audio-conférence.

**Nombre d'employés :** 2 plus 1 mi-temps de secrétariat.

**Projets :** 7 novembre et 3 décembre : journées de formation au logiciel QUESTEL-PLUS - 10 décembre : présentation et formation à la banque de données BIOSIS (Biological Abstracts) - 11 décembre : introduction au langage des banques de données de l'IRS (Agence Spatiale Européenne).

**Correspondantes :** Muriel Calmes-Pivette : pour les sciences humaines, sociales, économiques et juridiques - Elisabeth Le Barbançon : pour les disciplines biomédicales, scientifiques et techniques.

**Adresse :** U.R.F.I.S.T., Bibliothèque Interuniversitaire, Section Lettres, 5, avenue du Professeur-Léon-Bernard, 35000 Rennes. Tél. 99 54 21 66.

\* Les stages sont gratuits pour les personnels de l'Education Nationale.

## A.R.C.

### Atelier Régional Cinématographique

**Statut juridique :** Association déclarée conformément à la loi de 1901 bénéficiant d'une dérogation pour la production de films. Créée en 1983.

**Nombre d'adhérents :** 0.

**Conseil d'administration :** Il est composé de représentants du Centre National de la Cinématographie (C.N.C.), de la Préfecture de Région, de l'Etablissement Public Régional (E.P.R.), de la Direction Régionale des Affaires Culturelles Bretagne (D.R.A.C.), du Conseil Général du Finistère, de l'Institut Culturel de Bretagne, de l'Atelier de Création Audiovisuelle (A.C.A.V.) de St-Cadou, de l'association BUHEZ (regroupant les musées de Bretagne), de la Société Rennaise de Diffusion Cinématographique (S.O.R.E.D.I.C.), de la ville de Quimper et de la C.C.I. de Quimper.

**Financement :** Les principaux financeurs sont le C.N.C., l'E.P.R., le Conseil Général du Finistère et la ville de Quimper. Le contrat de plan Etat-Région prévoit à terme la prise en charge du financement de l'A.R.C. par les collectivités locales et territoriales.

**Mission :** La création de l'A.R.C. Bretagne rentre dans le cadre de la mise en œuvre de la politique de décentralisation des activités cinématographiques et audiovisuelles définie par le Ministère de la Culture en 1982. Il s'agit de renforcer en région les capacités de création et de participer à la mise en place de structures de production régionales adaptées aux mutations technologiques et aux impératifs économiques et culturels qui en résultent.

La première mission de l'A.R.C. est donc de favoriser les réalisations de cinéastes de la région, mais il est également ouvert à tout projet tourné en Bretagne ou ailleurs. Cette mission se concrétise par une aide financière et technique (prêt de matériel) à la réalisation de projets. L'A.R.C. dispose également d'un fichier de techniciens et de comédiens et d'un centre de documentation sur les techniques audiovisuelles.

Sa seconde mission réside dans la formation : fin 84, l'A.R.C. a reçu l'agrément de la préfecture de Région pour organiser des stages de formation proposés d'abord à des initiés à l'audiovisuel qui désirent se perfectionner, voire devenir professionnels.

Enfin, l'A.R.C. tient également à avoir une action émulative en multipliant les rencontres entre professionnels : il a organisé en collaboration avec la C.C.I. de Quimper un colloque sur le thème "Entreprise et Audiovisuel" (Mai 1985).

**Nombre d'employés :** 8 dont un mi-temps et un T.U.C.

**Projets :** En cours de tournage, un long métrage, coproduction franco-allemande; l'A.R.C. est producteur délégué. Pour 1986, organisation d'un nouveau colloque sur l'audiovisuel et l'entreprise.

**Correspondant :** Félix Le Garrec, directeur de l'A.R.C.

**Adresse :** A.R.C. Bretagne, rue du Falkirk, 29000 Quimper. Tél. 98 55 28 22.