



FEVRIER 1986 - N° 10

Directrice de la publication :
Marie-Madeleine FLAMBARD
Assistante technique :
Danièle BARBOTIN
Rédacteur : Jean-Yves EON
Documentation : Sylvie RAULT
Avec la collaboration de :
Jacques de CERTAINES
Louis GRUEL

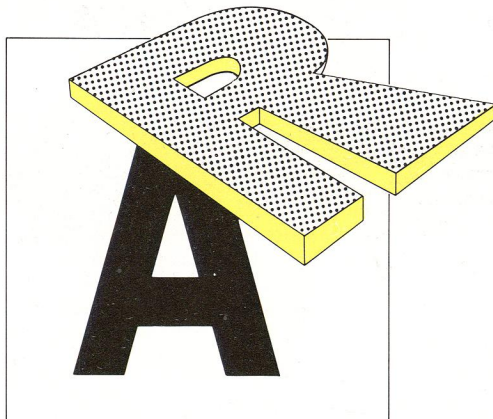
C.C.S.T.I.
6, cours des Alliés
35043 RENNES Cédex
Tél. 99 30 57 97

Tirage mensuel
2 000 exemplaires.

DE CULTURE SCIENTIFIQUE TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

VOUS AVEZ DIT ARTS ELECTRONIQUES ?

Rennes 86



Festival des Arts Electroniques

Kessquécédonksa, dirait Queneau ? Et bien tout simplement l'utilisation des immenses potentialités de l'électronique à des fins de création artistique et culturelle. Un "Mille milliards de poèmes" automatique en quelque sorte, mille milliards d'images, mille milliards de sons...

L'électronique permet de créer des formes, des couleurs, des sons que le cerveau humain ne pouvait imaginer, ou que l'artiste, avec les moyens traditionnels dont il disposait, ne pouvait réaliser.

On a suffisamment dit que les techniques de l'image de synthèse permettaient de représenter des objets qui n'existaient pas, de combiner des formes à une vitesse record alors qu'il faudrait toute une vie pour réaliser l'équivalent de ces "croquis" à la main. Mais sait-on qu'un ordinateur comme la machine 4X de l'IRCAM est capable de produire et de gérer 1000 sons simultanément ? N'est-ce pas le rêve, pour le compositeur, de pouvoir disposer à tout moment d'un orchestre de 1000 instrumentistes, capables de "répéter" inlassablement ?

Le Festival des Arts Electroniques de Rennes, qui se déroulera du 7 au 14 juin 1986, est une tentative pour cerner le concept d'Arts Electroniques et sensibiliser un public large à la place nouvelle qu'occupe l'électronique dans les différents modes d'expression des arts, de la culture et des loisirs.

L'intention est aussi de mettre en évidence combien l'électronique remet en cause nos schémas traditionnels de distinction entre les différentes disciplines artistiques, et la frontière si discutée entre ce qui est de l'Art et ce qui n'en est pas. Paraphrasant Mac Luhan, nous avançons l'hypothèse que l'électronique est à l'origine de "l'art global". Global dans le sens où se trouve abolie la perception traditionnelle de la relation espace-temps : possibilité de communication en temps réel à l'échelle de la planète, et global dans le sens où l'électronique permet la création d'œuvres mobilisant le talent créateur, et si possible le génie d'artistes dans tous les domaines, y compris ceux qui jusqu'alors n'étaient pas particulièrement considérés comme artistiques (publicité par exemple). Le Festival des Arts

Electroniques se veut un cheminement, un itinéraire de réflexion vers l'illustration de ce concept.

Mais dans "festival" il y a aussi le mot "fête", et nous veillerons à ce que Rennes soit en fête au mois de juin prochain : l'électronique permet de donner un nouveau visage aux façades que nous côtoyons quotidiennement, de jouer avec le ciel transformé en un grand kaléidoscope d'images, et découvrir que la Vilaine n'est pas aussi triste que nous le pensions...

Fête des jeux électroniques également, où les jeunes et les moins jeunes pourront découvrir une multitude de jeux dont ils n'avaient même pas rêvé l'existence.

Mais ce Festival correspond aussi à une volonté du Maire de Rennes, Edmond Hervé, et de la Ville de Rennes, d'affirmer une spécificité : technopole de l'Ouest, Rennes est aujourd'hui le pôle d'excellence de l'image et du signal.

En organisant une telle manifestation, Rennes entend mettre en évidence que l'électronique ne concerne pas seulement les industries de pointe ou ses applications dans la vie quotidienne, mais a aussi des implications profondes sur les arts et la culture.

En rapprochant ces deux mondes, en réalisant pour la première fois leur rencontre, Rennes entend jouer un rôle de pionnier dans l'électronique et la création artistique.

Dominique CALAFURI
Commissaire Général du Festival

Le Festival est organisé autour de cinq sections :

● **Electronique et création**

Exposition art électronique et vidéo.

● **Electronique et spectacles**

Culture "temps réel" : électronique et théâtre, électronique et danse, multi-média.

● **Electronique et diffusion**

Culture "stockée" : diffusion de films, bandes vidéo, clips.

● **Electronique et loisirs**

Le ludique électronique : jeux, animations.

● **Electronique et société**

- Communication, "jumelage visuel" amplification médiumnique.

- Colloque : qu'est-ce que les arts électroniques ?

- Forum scientifique et technique (comment ça marche, à quoi ça sert) démonstrations et stages.

Pour tous renseignements, s'adresser à :
Maryse LEBLANC, HERMES COMMUNICATION, 2, place de Bretagne, 35000 Rennes. Tél. 99 31 39 33.

QU'EN PENSE L'ARTISTE ?

Je m'interroge. Beaucoup d'aspects de la science contemporaine m'échappent complètement. Je n'y comprends rien. Cependant, comme citoyen, ces aspects me rattrapent chaque jour ; télévisions, minitel, informatique, biologie, diététique, médecine : à chaque pas, je rencontre des savants et des techniciens qui veulent mon bonheur. Et ce n'est pas par hasard si dans tel ou tel domaine, tout à coup, des commissions d'éthique se créent. Comme citoyen, je crains d'être envahi par des images médiocres, manipulé par des fichiers, exclu par des jargons, transformé par des aliments dont je ne contrôle pas la nature, soigné par des médecines parfois déshumanisées. Comme citoyen, aussi, je rêve d'un monde du quotidien qui serait une idée du bonheur : images porteuses d'amour et de connaissance, outils pour préparer la paix civile, intelligence des autres, travaux scientifiques permettant d'éliminer la faim dans le monde. Rien de ce qui est scientifique ne peut, dès lors, m'être indifférent. Je suis, comme chacun, habité par une curiosité de chaque instant. Et je souhaite pouvoir exprimer comme citoyen, la place majeure qu'au milieu des techniques et des sciences doit garder l'individu, sa pensée, sa réflexion, sa maîtrise. Comme on dit : il y a du pain sur la planche.

Pierre DEBAUCHE

Directeur de la Maison de la Culture de Rennes
et du Centre Dramatique National

LES HABILITATIONS DE D.E.A. POUR LA BRETAGNE

Mathématiques et Informatique

- D.E.A. "Mathématiques Fondamentales et Applications" : Université de Rennes I en collaboration avec l'INSA de Rennes. Resp. : J.-C. Tougeron, tél. 99 36 48 15.
- D.E.A. "Traitement des Données Statistiques" : Université de Rennes I en collaboration avec l'ENSAR. Resp. : I. Lerman à l'Université de Rennes I, tél. 99 36 48 15 et J.-P. Masson à l'ENSAR, tél. 99 59 02 40.
- D.E.A. "Informatique" : Université de Rennes I en collaboration avec l'INSA de Rennes. Resp. : D. Herman, tél. 99 36 48 15.

Physique

- D.E.A. "Traitement du Signal et Télécommunications" : Université de Rennes I. Resp. : M. Joindot, tél. 99 36 48 15.
- D.E.A. "Physique des Matériaux et Composants Electroniques" : Université de Rennes I en collaboration avec l'INSA de Rennes. Resp. : J. Meinel, tél. 99 36 48 15.
- D.E.A. "Electronique" : UBO. Resp. : P. Jarry, tél. 98 03 16 94.

Chimie

- D.E.A. "Chimie Informatique et Théorique" : Université de Rennes I en collaboration avec Paris XI, Nancy I, Grenoble I, Strasbourg I et Toulouse III. Resp. : M. Rivail (Nancy). Correspondant rennais : R. Lissieur, tél. 99 36 48 15.

- D.E.A. "Chimie" options : Chimie Moléculaire, Chimie du Solide, Valorisation des Ressources Agricoles : Université de Rennes I. Resp. A. Foucaud, tél. 99 36 48 15.

- D.E.A. "Chimie Appliquée : Chimie Fine et Chimie Marine" : UBO. Resp. : J. Guerschais, tél. 98 03 16 94.

Sciences de la Terre

- D.E.A. "Sciences de la Terre : Géologie, Physique et Chimie de la Croûte Profonde" : Université de Rennes I en collaboration avec Nantes. Resp. : C. Willaime, tél. 99 36 48 15.

- D.E.A. "Paléontologie" : Université de Rennes I en collaboration avec Paris VI, Paris XI, Poitiers et Montpellier. Resp. : M. Jaeger (Paris XI). Correspondant rennais : H. Lardeux, tél. 99 36 48 15.

- D.E.A. "Géosciences : Géodynamique, Géophysique, Géochimie des Océans" : UBO. Resp. : R. Blanchet, tél. 98 03 16 94.

Sciences de la Vie et de la Santé

- D.E.A. "Sciences et Technologie des Productions Végétales et Alimentaires" : Université de Rennes I en collaboration avec Poitiers et Nantes. Resp. : M. Renaudin (Nantes). Correspondant rennais : J. Citharel, tél. 99 36 48 15.

- D.E.A. "Biologie des Populations et Eco-Ethologie" : Université de Rennes I en collaboration avec Tours et Orléans. Resp. J.-Y. Gautier, tél. 99 36 48 15 et M. Périguet (Tours).

- D.E.A. "Biologie et Agronomie" : Université de Rennes I en collaboration avec l'ENSAR. Resp. : A. Huon et P. Jégo, tél. 99 36 48 15.

- D.E.A. "Biologie Cellulaire et Moléculaire et Sciences de la Santé" : Université de Rennes I en collaboration avec l'UBO. Resp. : J. Gouranton, tél. 99 36 48 15 et H.-H. Floch (Brest), tél. 98 80 47 99.

- D.E.A. "Signaux et Images en Biologie et Médecine" : Université de Rennes I en collaboration avec l'UBO, Angers, Nantes et Tours. Resp. : M. Pourcelot (Tours). Corresp. rennais : J.-M. Scarabin, tél. 99 59 20 20. Corresp. à Brest : P.-P. Morin, tél. 98 80 47 99.

- D.E.A. "Océanologie Biologique : Aquaculture et Pêches" : UBO en collaboration avec Paris VI. Resp. : A. Lucas, tél. 98 01 16 94.

Sciences Economiques

- D.E.A. "Economie Financière et Monétaire" : Université de Rennes I. Resp. : J.-C. Hardouin, tél. 99 63 04 44.

- D.E.A. "Economie Industrielle et Echanges Mondiaux" : Université de Rennes I. Resp. : Y. Morvan, tél. 99 63 04 44.

- D.E.A. "Sciences de Gestion" : Université de Rennes I. Resp. : C. Champaud, tél. 99 38 03 92 ou 99 38 03 01 - A. Galesne pour les Sciences Economiques, tél. 99 63 04 44.

Sciences Juridiques

- D.E.A. "Droit Privé" : Université de Rennes I. Resp. : H. Blaise, tél. 99 38 03 01.

- D.E.A. "Droit Public Interne" : Université de Rennes I. Resp. : F. Chauvin, tél. 99 38 03 01.

- D.E.A. "Droit Communautaire" : Université de Rennes I. Resp. : J. Raux, tél. 99 38 03 01.

Sciences Sociales et Humaines

- D.E.A. "Etudes Politiques" : Université de Rennes I. Resp. : P. Braud, tél. 99 38 03 01.

- D.E.A. "Linguistique Générale" : Université de Rennes II. Resp. : J. Gagnepain, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Histoire et Civilisations" : Histoire, Sociologie, Celtique : Université de Rennes II. Resp. : F. Lebrun, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Civilisation et Culture de la Bretagne et des Pays Celtiques" : UBO. Resp. : Y. Le Gallo, tél. 98 03 06 87.

- D.E.A. "Géographie et Aménagement de l'Espace" : Université de Rennes II. Resp. : J. Mounier, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Psychologie et Sciences de l'Education" : Université de Rennes II. Resp. : M. Bouet, A. Lieury, R. Goldstein, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Arts Plastiques, Arts du Spectacle, Histoire de l'Art" : Université de Rennes II. Resp. : D. Delouche, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Sciences de l'Information et de la Communication" : Université de Rennes II. Resp. : A. Mattelart, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Logique et Philosophie dans la Tradition Anglo-Saxonne" : Université de Rennes I en collaboration avec Nantes. Resp. : M. Gardies (Nantes) et F. Jacques, tél. 99 36 48 15.

Lettres

- D.E.A. "Littérature et Civilisation Françaises" : Université de Rennes II. Resp. : J. Brengues, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Etudes Ibériques et Latino-Américaines" : Université de Rennes II. Resp. : J.-F. Botrel, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Etudes Anciennes" : Université de Rennes II en collaboration avec Nantes. Resp. : M. Reydellet, tél. 99 54 99 55.

- D.E.A. "Littérature et Société de 1715 à nos jours" : UBO. Resp. : M. Quesnel, tél. 98 03 06 87.

La liste des D.E.S.S. sera publiée dans RESEAU N° 11 en mars 1986.

HUBERT CURIEN A RENNES

La venue à Rennes de Hubert Curien, Ministre de la Recherche et de la Technologie, constituait le second volet de sa visite en Bretagne après la journée passée à Brest le 12 décembre dernier.

Il a pu ainsi mesurer l'importance du potentiel de recherche rennais notamment dans les domaines de l'image lors de sa visite au CCETT, à Gravi-Productions et à l'Université de Rennes II, de l'informatique avec l'IRISA sur le campus de l'Université de Rennes I, et des biotechnologies alimentaires lors de son passage au laboratoire INRA de technologie laitière, potentiel appelé à se développer encore dans ce domaine, avec la construction d'un nouveau laboratoire de technologie laitière.

Au moment de l'éclosion des technopoles, la venue du Ministre aura été également l'occasion de confirmer au-delà des discours, la réalité de la zone d'innovation et de la recherche scientifique et technique de Rennes-Atalante ; après qu'ait été rendue publique la liste des entreprises s'implantant sur le site et après la tenue du colloque organisé par les Editions Autre-ment, l'Association Rennes-Atalante et la Ville de Rennes. (cf. RESEAU N° 8 et 9).

Enfin, cette visite a permis à Hubert Curien de s'adresser directement à 600 chercheurs rennais, dont certains ont été par le passé, ses étudiants.



QUE S'EST-IL PASSÉ ?

RESEAU

FEVRIER 1986 - N° 10

20 décembre/Jeunes Chambres Economiques.

Rennes : présentation du programme d'activité de la Fédération Régionale des JCE de Bretagne. L'objectif est la participation d'entreprises bretonnes à la foire internationale qui se déroulera à l'occasion du congrès mondial des JCE (Japon, novembre 86). Tél. 99 36 07 59.

23 décembre/Un troisième scanner à Rennes.

Le Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité Nationale et le Secrétariat d'Etat à la Santé ont annoncé 38 autorisations d'implantation de scanners pour 1986, dont celui de Rennes.

24 décembre/Télématique.

Le Ministère des PTT a indiqué que le nombre d'heures d'utilisation du service Télétel a été multiplié par 4,5 entre octobre 84 et octobre 85.

3 janvier/H. Curien à Rennes.

Visite de Hubert Curien, Ministre de la Recherche et de la Technologie à Rennes. (Cf. : article p. 2).



Hubert Curien dans les laboratoires de l'IRISA.

7 janvier/L'informatisation de la société française.

Paris : présentation à la presse du rapport sur l'informatisation de la société française réalisé par l'Agence de l'Informatique (ADI). Rens. : ADI, Direction de la Communication, tél. 16 (1) 47 96 43 21.

8 janvier/Les biotechnologies par correspondance.

Rennes : au Centre National d'Enseignement par Correspondance (CNEC), lancement du premier cours de biotechnologies par correspondance mis en place par le CNEC et l'Université de Rennes I. Rens. : CNEC, tél. 99 63 11 88.

8 janvier/Valorisation de la recherche biomédicale.

Conseil des Ministres : H. Curien, Ministre de la Recherche et de la Technologie, a présenté une communication sur la politique de valorisation de la recherche biomédicale depuis 1983. En 1984, 2240 chercheurs et 3600 universitaires ont participé directement à la valorisation de la recherche biomédicale. Le nombre des contrats passés par le CNRS et surtout par l'INSERM a augmenté de 43 % entre 1983 et 1984. Le nombre de brevets déposés au nom des chercheurs du service public a presque doublé entre 1983 et 1984. En 1985, 138 brevets ont été pris. Plus d'une centaine de produits issus d'une collaboration entre recherche publique et firmes industrielles ont été commercialisés.

8 janvier/Plan Informatique pour Tous.

Conseil des Ministres : J.-P. Chevènement, Ministre de l'Education Nationale, a dressé le bilan du "Plan Informatique pour Tous" : 120 000 micro-ordinateurs supplémentaires et

700 logiciels ont été distribués aux établissements. 110 000 enseignants ont suivi un stage pendant les vacances scolaires.

9 janvier/A.G. de la MIRCEB.

Rennes : A.G. de la Mission Régionale de Coordination du Commerce Extérieur Breton (MIRCEB). Quatre axes de travail ont été retenus : - L'adaptation de l'aide accordée aux exportateurs - La mise en place d'une phase préliminaire d'évaluation des gros marchés avant d'investir - La promotion du potentiel breton à l'étranger - Le soutien d'une action de relations publiques à caractère industriel et commercial sur l'Europe et la Méditerranée. Rens. : M. Chabrat, tél. 99 38 97 97.

13 janvier/Les Bretons ont des atouts pour vendre.

Rennes : présentation du premier numéro hors-série de la "Bretagne Economique" intitulé "Les Bretons ont des atouts pour vendre". Rens. : CRCI, tél. 99 38 97 97.

14 janvier/Une troisième unité Canon à Liffré.

Une troisième unité de Canon va être mise en chantier à Liffré. Tél. 99 68 57 11.

16 janvier/Forum des Créateurs d'entreprises.

Rennes : forum des créateurs d'entreprises organisé par l'INSA et le Club des Créateurs d'entreprises. A cette occasion, un accord de jumelage a été signé entre l'INSA et le Club des Créateurs d'entreprises de Rennes. Rens. : M. Aubel, tél. 99 36 48 30.

16 janvier/Budget du CNRS.

Pierre Papon, directeur général du CNRS, a présenté le budget 86 du CNRS qui atteint 9 milliards de F soit une augmentation de 8,3 % par rapport à 1985. 300 postes de chercheurs, 245 postes d'ingénieurs, techniciens et administratifs seront créés.

17-28 janvier/Carrefour de la Création Vidéo.

Rennes : 4° carrefour de la création vidéo, organisé par le Cercle Paul-Bert. Rens. : A. Bourges, tél. 99 38 17 17.

22 janvier/L'informatique à l'école.

Rennes : 30 personnes ont participé à la première table ronde du cycle "évolution des médias et société", organisée dans le cadre de la convention Ville de Rennes/Université de Rennes II. Cette première table ronde était centrée sur "l'informatique à l'école". Rens. : Myriam Pradet, tél. 99 54 99 55. La prochaine table ronde aura lieu en février.

24-27 janvier/Salon Régional des Economies d'Energie.

Rennes : 56 exposants au Salon Régional des Economies d'Energie, organisé par la Ville de Rennes, l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie (AFME), le PACT-ARIM d'Ille-et-Vilaine, l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH) avec le concours de la Direction Départementale de l'Equipement (DDE). Rens. : PACT-ARIM, tél. 99 79 13 14.





QUE VA-T-IL SE PASSER ?

RESEAU

FEVRIER 1986 - N° 10

Jusqu'au 26 février/Pierre Soulages, peintre et graveur.

Université de Rennes II : expositions "Pierre Soulages, peintre", "Pierre Soulages, graveur", organisées par le Groupe de Recherche Art et Communication (GRAC) et l'Association Pratiques Publiques, avec la collaboration du Fonds Régional d'Art Contemporain (FRAC). Rens. : T. Ollivier, tél. 99 54 99 55.

29 janvier - 23 février/Les forges du Pays de Chateaubriand.

A la Maison de la Culture de Rennes : exposition sur "Les forges du Pays de Chateaubriand". Tél. 99 30 30 75.

4-5 février/La restauration collective à la conquête de son futur.

Rennes : à l'ENSP, colloque sur "La restauration collective à la conquête de son futur", organisé par l'ENSP, la Ville de Rennes, avec la participation de Restareul. Tél. 99 59 29 36 poste 1900.

12 février/Table ronde sur les médias.

Rennes : dans le cadre de la convention Ville de Rennes/Université de Rennes II, table ronde sur le thème "Médias : du cas régional au cadre européen", animée par des enseignants de Rennes II. Rens. : A.-M. Cozic, Service Enseignement Ville de Rennes, tél. 99 36 48 48.

15 février/Carte-Santé.

20000 habitants du Nord-Finistère disposeront d'une carte à mémoire rassemblant les éléments essentiels de leur santé. La cartésanté est actuellement expérimentée à Blois.

20-21 février/L'Europe de la Science et de la Technologie : Informer et Communiquer.

Bruxelles : colloque organisé par les Editions Autrement, la Commission des Communautés Européennes avec le soutien du journal Le Soir : - Programmes européens et communication de l'information - Parcs scientifiques, transferts de technologie et stratégies d'information - Les moyens d'information au service de la diffusion scientifique et technique - Recherche scientifique, technologie et média. Rens. : A. Cartier, tél. 16 (1) 47 70 12 50.

25 février/Communication.

Voyage d'études à Paris sur la communication, organisé par le Centre de Communication de l'Ouest (CCO) de Nantes. Tél. 40 20 23 23.

26 février/Maladies transmissibles.

Rennes, au Triangle (20 h 30) : soirée d'information sur "Les nouvelles maladies transmissibles, un problème de société", organisée par la Ville de Rennes avec la collaboration du Planning Familial et l'Association Bretonne de Sexologie. Rens. : Direction de l'Hygiène et de la Santé, Ville de Rennes, tél. 99 36 48 48.

27 février/Voyage à la Cité Scientifique Ile-de-France.

La commission "Bio-Industries" du CODESPAR organise un voyage d'études et une visite des laboratoires de la Cité Scientifique Ile-de-France. Rens. : Louis Ergan, tél. 99 30 19 10.

28 février/La Terre et les Hommes.

La Chèze, au Centre Culturel des Métiers de Bretagne (14 h) : réunion de la section "La Terre et les Hommes" (culture économique, scientifique et technique) de l'Institut Culturel de Bretagne. Tél. 99 02 82 22 ou 99 02 97 96.

4-16 mars/La Terre entre vos mains.

Rennes, au Triangle : dans le cadre de l'opération "Troc Plantes", exposition "La Terre entre vos mains", en collaboration avec le CCSTI. Rens. : M. Thorel, tél. 99 53 01 92.

11-12 mars/Initiation au logiciel QUESTEL.

Rennes : stage d'initiation au logiciel Télésystèmes-Questel, organisé par l'Unité Régionale de Formation et de Promotion pour l'Information Scientifique et Technique (URFIST). Rens. : Mme Calmes, tél. 99 54 21 66.

14 mars/L'algèbre chinoise.

Université de Rennes I (Campus de Beaulieu) : séminaire sur "L'algèbre chinoise au 13^e siècle", organisé par l'Institut de Recherche Mathématique de Rennes (IRMAR). Rens. P. Crépel, tél. 99 36 48 15.

21 mars/Emergence du concept d'espace.

Université de Rennes I (Campus de Beaulieu) : séminaire sur le thème "Emergence du concept d'espace", organisé par l'IRMAR. Rens. : P. Crépel, tél. 99 36 48 15.

15-16-17 avril/Journées Electroniques de l'Ouest.

Rennes : à l'INSA, 15^{èmes} Journées Electroniques de l'Ouest. Rens. : M. Aubel, tél. 99 36 54 76.

21-25 avril/Festival du film scientifique.

Université de Rennes I (Campus de Beaulieu) : festival du film scientifique, organisé par l'Uni-

versité de Rennes I, le CCSTI et l'Association pour le Développement de l'Animation sur le campus (ADA), créée par les étudiants de l'IUT Carrières Sociales. Rens. : P. Leroux, tél. 99 38 02 19.

21-25 avril/Internationale de l'Image Electronique.

Nice, Internationale de l'Image Electronique : forum industriel, expositions et colloques organisés par le CESTA et SIGGRAPH-France. Rens. : CESTA, tél. 16 (1) 43 26 20 32.

12-13 mai/Texte et Architecture.

Université de Rennes II : colloque sur le thème "Texte et Architecture", organisé par le Centre d'Histoire et d'Analyse des Textes (CHAT). Rens. : P. Hamon, E. Guillon, M. Simonin, tél. 99 54 99 55.

14-15-16 mai/Congrès du Club EEA.

Rennes : 26^e congrès du Club EEA (Enseignants du Supérieur en Electronique, Electrotechnique et Automatique), organisé par Supélec, l'INSA et l'Université de Rennes I. Rens. : M. Aubel, tél. 99 36 48 30.

15-16-17 mai/Régions et communication.

A l'Université de Rennes II : 5^e congrès national de la Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication sur le thème "Régions et communication". Rens. : A. Matellart, M. Palmer, tél. 99 54 99 55.

27-29 mai/Congrès des Physiologistes.

Rennes : Congrès International des Physiologistes de Langue Française, organisé par l'Association des Physiologistes. Rens. : G. Paulet, tél. 99 59 20 20.

29 mai/Prix National de la Mutation Technologique.

Remise du Prix National de la Mutation Technologique décerné par la Ville de Rennes. Les dossiers sont à remettre avant le 30 avril. Rens. : Service Information, Ville de Rennes, M. Laroze, tél. 99 36 48 48.

7-14 juin/Festival des Arts Electroniques.

Rennes : premier Festival des Arts Electroniques, organisé par la Ville de Rennes. Rens. : D. Calafuri, tél. 99 31 39 33 (Cf. Article page 1).



QUE S'EST-IL PASSÉ ?

RESEAU

FEVRIER 1986 - N° 10

DEPUIS LE 14 DECEMBRE

14-19 décembre/Forum de la Formation Professionnelle.

Rennes : 700-800 personnes au Forum - Ressources organisé par le CODESPAR à la Maison de la Culture le 14. Environ 130 personnes ont participé aux mini-débats : informatique-bureautique, robotique-automatisme, le congé individuel de formation... Le 17, une centaine de personnes à la conférence sur le

thème "Mutations économiques et adaptation des appareils de formation et... des formateurs". Le 19, 200 personnes à la soirée-débat sur le thème "La formation et le développement de l'entreprise". Rens. : J. Divet, tél. 99 65 58 04.

16 décembre/Enseignement et Recherche.

L'Assemblée Nationale a adopté deux projets de loi sur l'enseignement et la recherche : - Le programme de développement de l'enseignement technologique - Le plan régional pour la recherche qui vise à mener la dépense de recherche et de développement à 3% du P.I.B. d'ici 1990.

16 décembre/Lutte contre le cancer.

Adoption par la CEE d'un programme de lutte contre le cancer présenté par la France. En février, une semaine d'information centrée sur la prévention et le dépistage précoce des tumeurs sera organisée.

17 décembre/Bourses à vocation scientifique et technique.

38 candidatures bretonnes ont été retenues pour la sélection pour l'attribution de bourses à vocation scientifique et technique créées par le Ministère des Droits de la Femme pour inciter les femmes à s'orienter vers des carrières d'ingénieurs.

18 décembre/Palmarès des entreprises d'Ille-et-Vilaine.

Le mensuel "L'Entreprise" de décembre a publié le classement des entreprises d'Ille-et-Vilaine d'après le chiffre d'affaires 1984 : 1) Banque de Bretagne. 2) Bridel. 3) Société Vitreenne d'Abattage.

20 décembre/L'Espace breton.

Rennes : présentation de "L'Espace breton", un ouvrage réalisé par la Direction régionale de l'INSEE. Rens. : L. Laurent, tél. 99 30 91 90.

THOMSON-CSF : LES LABORATOIRES ELECTRONIQUES DE RENNES (LER)

Attirés par l'environnement scientifique du CCETT et du CELAR, les LER s'installent d'abord à Rennes en 1972 avant d'occuper de nouveaux locaux à partir de 1974, locaux aujourd'hui situés sur Rennes-Atalante.

Ces locaux abritent actuellement deux unités distinctes du groupe Thomson : Thomson-CSF/LER, un des laboratoires centraux de recherche du groupe Thomson, et l'usine de fabrication de Thomson Vidéo Equipement (TVE), filiale de Thomson-CSF dont le siège est à Gennevilliers.*

Une croissance d'abord lente

Jusqu'en 1978 (30 personnes), la croissance des LER est relativement lente; phénomène lié essentiellement à la réforme de certaines administrations civiles et l'arrêt de la télédiffusion en 1974, à une perception encore limitée de la dimension image par les unités militaires à cette époque. Le véritable essor date de 1979, date à laquelle les LER décident de réaliser, pour leur besoin propre, un banc de simulation pour traitement de séquences d'images animées. Cet essor se concrétise à la fois par des études prises dès leur départ au niveau théorique, par le dépôt de nombreux brevets et par la participation significative à des projets de dimension européenne dès 1983 : trois projets sont en cours dans le cadre du programme ESPRIT (1), et trois autres vont être lancés en 1986 dans le cadre du programme RACE (2), dont deux sont initialisés par les LER qui sont "prime contractor" aux côtés de Philips, de Olivetti, de AEG, du CNET et du CCETT,...



Banc de simulation pour traitement d'images animées réalisé par les LER en 1979.

Toute la chaîne image

Les LER travaillent uniquement dans le domaine de l'image et effectuent des études avancées axées en priorité sur les objectifs techniques et commerciaux du groupe : ces études peuvent être à caractère théorique ou appliqué, débouchant dans ce dernier cas sur la construction de maquettes et de prototypes. Ces matériels sont destinés à être industrialisés par les unités concernées du groupe, afin d'en faire des produits ou des sous-ensembles incorporés à des systèmes.

Si le marché de ces équipements est restreint, les LER en sous-traitent l'industrialisation et en assurent la promotion et la commercialisation.

Les types d'images analysées ou traitées sont très variés et témoignent de la diversité des applications de l'image dans les métiers des cinq branches du groupe; les axes d'études des LER recouvrent l'ensemble des maillons de la chaîne de l'image :

- L'analyse d'image à l'aide de senseurs solides à transfert de charges (CCD) ou de tubes de prise de vue à haute définition.
- La numérisation du signal image.
- Le transport de l'image, ainsi que des sons et données associés, avec des liaisons à caractère professionnel sur fibre optique.
- Le transport ou le stockage de l'image sous forme numérique avec adaptation du débit numérique au canal de transmission ou au support de stockage.
- La manipulation d'images.
- Le traitement d'images, et en particulier l'extraction de paramètres caractéristiques, la reconnaissance des formes, ... La mise en œuvre de nouveaux concepts, liés aux techniques de l'intelligence artificielle, et destinés à l'aide à l'exploitation, au diagnostic, ...
- La réalisation de processeurs spécifiques adaptés au traitement d'images, l'initialisation et le suivi des actions composants qui en découlent.
- La visualisation avec les nouveaux traitements associés.
- Les actions logicielles appropriées.

Des activités liées à l'environnement local

Les LER travaillent pour des unités du groupe Thomson, soit dans le cadre de recherches d'intérêt général, soit dans le cadre de leurs besoins spécifiques, mais également pour des administrations françaises civiles ou militaires, pour des administrations européennes (Agence Spatiale Européenne, Communauté Economique Européenne), et dans une proportion moindre pour le secteur privé.

Si le groupe Thomson dans son ensemble se positionne dans un contexte international, si les LER définissent leur stratégie en fonction des activités des unités du groupe, l'environnement local n'en est pas pour autant négligé. Les relations premières avec le CCETT ont conduit à la réalisation du studio de télévision numérique installé à Rennes dans les locaux de FR 3 : une part importante des études a été effectuée par les LER pour le compte de Thomson Vidéo Equipement. Les relations avec le CCETT se prolongent avec les études concernant la réduction de débit pour le transport d'images numériques, la réalisation de la chaîne d'émission D 2 MAC, et bientôt la télévision haute définition, ...

Des études sont également menées en coopération avec le CELAR et avec Supélec. Un accord LER-IRISA a été signé, une coopération avec l'Ecole d'Architecture

s'engage actuellement. Une participation des LER est prévue au "Groupement images" qui réunira laboratoires publics et privés, ainsi que les universités. Des études sont également menées en collaboration avec le CNET de Lannion.

Par ailleurs, les LER reçoivent de nombreux stagiaires de l'ESEAT, de l'INSA, de Supélec, de l'IUT et de l'Université de Rennes I... : cinq stagiaires "longue durée" présentent actuellement une thèse.

En outre, les LER font appel, pour la réalisation de leurs matériels (maquettes, prototypes) à la sous-traitance locale et s'appuient sur les proches usines du groupe pour la fabrication de petites séries nécessitant des moyens de réglage importants.

Dans cet environnement local très favorable, le développement continu des LER au cours des sept dernières années est lié à la fois, à la qualité des hommes recrutés, aux choix des objectifs et des sujets traités, à leur promotion, à un effort et à une logique dans les investissements, ainsi qu'à une rigueur dans la gestion.

Mais ces facteurs de succès, bien connus de toute entreprise, n'auraient pas été suffisants pour un laboratoire d'études, si les LER n'avaient pas bénéficié avant tout du soutien et de la clientèle du groupe Thomson.

(1) European Strategic Program for Research in Information Technologies.

(2) Research and development in Advanced Communication technologies for Europe.

LE GROUPE THOMSON ET LES L.E.R.

● 95 % de l'effort de recherche et développement (R et D) du groupe Thomson s'effectue dans des unités regroupées au sein de cinq branches :

- Branche Grand Public (dont la Télévision Grand Public).
- Branche Industries et Ingénierie (dont la Télévision professionnelle dite "broadcast").
- Branche Equipements et Systèmes (Electronique professionnelle militaire).
- Branche Equipements Médicaux (CGR).
- Branche Composants Electroniques.

● 5 % de l'effort R et D, à moyen et long terme principalement, s'effectue à l'échelon central dans deux laboratoires centraux placés sous l'autorité de la Direction Technique et de la recherche du groupe.

- Le premier, le Laboratoire Central de recherche (LCR), environ 300 personnes, est situé à Orsay dans la banlieue sud de Paris. LCR est surtout le domaine du physicien et du physico-chimiste.

- Le second, les Laboratoires Electroniques de Rennes (LER), environ 95 personnes (dont 50 ingénieurs, électroniciens et scientifiques) situés à Cesson-Sévigné, et travaillant dans le domaine de l'image.

Les laboratoires centraux, comme toutes les unités du groupe, disposent d'une large autonomie sur le plan opérationnel (administration, gestion, technique, commercial).

* Thomson Vidéo Equipement a en charge le domaine des équipements de télévision professionnelle et fera l'objet de notre prochain dossier du mois : RESEAU N° 11 - Mars 1986.

LES SIGLES DU MOIS

A.D.E.P.A.

Agence Nationale pour le Développement de la Productique appliquée à l'Industrie

Statut juridique : Association déclarée conformément à la loi de 1901, créée en 1968. L'antenne régionale a été créée en mai 1985.

Conseil d'administration : Fédérations professionnelles, dirigeants d'entreprises (24 membres).

Budget - Financement : 2 MF en 1986, 35 % autofinancement, 65 % subventions Etat-Région.

Missions - Activités : La principale mission de l'ADEPA est de moderniser l'appareil productif des industries manufacturières. L'antenne régionale, amateur technique du réseau PRODUCTIB, s'efforce notamment :

- de faciliter la pénétration des technologies nouvelles dans les PMI,
- d'apporter son soutien à l'effort productique,
- d'extraire, d'adapter et de transférer vers les PMI le savoir des grandes entreprises et des organismes de recherche,
- de constituer un lieu de synthèse en productique qui soit à la fois un carrefour de concertation interprofessionnelle et un creuset technologique,
- de gérer et d'exploiter un savoir-faire méthodologique national interprofessionnel dans le domaine de la productique,
- de tenir lieu d'agence de compétence technologique, d'expertise et d'exécution pour les pouvoirs publics.

Pour réaliser ces objectifs, l'antenne régionale exerce auprès des entreprises :

- La promotion des nouvelles technologies.
- L'assistance technique et le conseil.
- La formation et le transfert de compétences.

Pour la Bretagne, l'antenne régionale de l'ADEPA constitue un centre de compétence technologique (7 ingénieurs et techniciens d'ici 1988) et un carrefour interprofessionnel en matière de productique.

Projets : Conseils à des IAA (laiteries, abattoirs) pour la conception de systèmes de contrôle de production automatisés et informatisés - Diagnostics de systèmes de production en menuiserie.

Nombre d'employés : 4 en 1986.

Correspondant : Jean-Jacques Tournier, délégué inter-régional Bretagne - Pays de Loire.

Adresse : ADEPA, 82, avenue des Buttes de Coësmes, 35700 Rennes Atalante Cedex. Tél. 99 36 98 44.

E.S.E.A.T.

Ecole Supérieure de l'Electronique de l'Armée de Terre

Statut juridique : Organisme du Ministère de la Défense créé en 1944, installé à Cesson-Sévigné depuis 1973.

Missions - Activités : L'ESEAT a pour mission, en matière de télécommunications, d'informatique et d'électronique, d'assurer la formation des personnels, militaires et civils de l'Armée de Terre : en 1979, l'ESEAT cesse d'enseigner le radar et se tourne vers l'informatique applicable à toutes les armes. Depuis 1981, l'ESEAT est pilote en matière d'enseignement assisté par micro-ordinateur (EAMO).

L'Ecole assure une formation scientifique de haut niveau pour les officiers ou personnels civils assimilés ainsi qu'une formation technique initiale et de perfectionnement pour les sous-officiers ou personnels civils assimilés. L'Ecole accueille mille stagiaires par an en une centaine de stages, l'enseignement est dispensé à quatre niveaux :

- Le cours supérieur technique officiers (2 ans) : diplôme technique en électronique et informatique spécifique et diplôme d'ingénieur de l'Armée de Terre ou diplôme technique méthodes et techniques d'action en informatique générale.

- Le cours élémentaire technique officiers (1 an) : certificat technique en électronique et informatique spécifique ou en informatique générale (niveau ingénieur des travaux).

- Les cours des certificats techniques du 2^e degré adaptés à des sous-officiers qui ont une expérience technique (6 mois).

- Les cours des certificats techniques du 1^{er} degré s'adressant à de jeunes sous-officiers sortant des écoles de formation (5 mois).

De plus, l'ESEAT propose des stages de quelques semaines à des officiers ou des sous-officiers recherchant une formation sur une technique ou sur un matériel bien déterminé.

Nombre d'employés : 1600 (y compris les 1000 stagiaires par an).

Adresse : Le Général Commandant l'ESEAT, Quartier Leschi, 35998 Rennes Armées.

G.R.A.M.O.R.

Groupe Régional pour l'Amélioration de la Mobilité Réduite

Statut juridique : Association déclarée conformément à la loi de 1901. Créée en 1979.

Nombre d'adhérents : GRAMOR touche environ 100 personnes.

Conseil d'administration : Il est composé de : - Personnes à mobilité réduite - Chercheurs : IUT, Supélec, Ecole Nationale des Arts et Métiers, CNET, CCETT - Représentants de centres de réadaptation : Service de rééducation et de réadaptation du CHU, CRP Patis-Fraux, CRF Beaulieu, CRF Bouffemont - Représentants d'organismes ou d'entreprises : CRAM, CPAM, EPR, MSA, Conseil Général, SDR, Bretagne-Ateliers, Citroën, Sydel.

Budget-Financement : En 1984, le budget était de l'ordre de 250000 F. Financement : - Convention CNET/GRAMOR - EPR - Sydel - Les Calèches du Couesnon - Concours GAN.

Missions - Activités : GRAMOR a pour but d'améliorer les conditions de vie des personnes à mobilité réduite en :

- recueillant l'information des besoins des personnes à mobilité réduite,
- créant une banque d'idées,
- favorisant la création ou le développement de systèmes, matérialisant ces idées,
- sollicitant le potentiel universitaire ou scolaire, la compétence des médecins, ingénieurs, techniciens,... et les possibilités des structures de travail protégé.

Quatre axes de recherches et de réalisations :

1) Communication : - Définition du cahier des charges du téléphone pour handicapés moteurs - Réalisation d'un système de téléalarme à déclenchement personnalisé - Réalisation de "contrôle d'environnement" électrique à infra-rouges - Réalisation d'un système de programmation informatique à visée scolaire.

2) Déplacements : - Mise au point de fauteuils roulants manuels et électriques personnalisés - Réalisation d'un fauteuil modulaire ergonomique - Réalisation d'une voiture accessible en fauteuil roulant sans transfert aux places conducteur et passager.

3) Ventilation : - Réalisation d'un poumon artificiel pour insuffisants respiratoires.

4) Service d'intervention rapide.

Correspondants : Jean-Pierre Prioul, CRP Patis-Fraux, 35230 Vern-sur-Seiche, tél. 99 62 83 00 - Yves Quenec'hdu, Supélec, B.P. 20, 35510 Cesson-Sévigné, tél. 99 83 31 00.

Adresse : GRAMOR, CRP Patis-Fraux, 35770 Vern-sur-Seiche, tél. 99 62 83 00.

A.T.E.E. - Bretagne

Association Technique pour les Economies d'Energie

Statut juridique : Délégation régionale de l'ATEE, association déclarée conformément à la loi de 1901. La délégation régionale a été créée en 1984.

Nombre d'adhérents : Une quarantaine de sociétés et organismes publics au niveau régional auxquels il faut ajouter les personnes physiques. L'ATEE regroupe 3000 adhérents au niveau national.

Organisation locale : Trois bureaux de section spécialisés : - Habitat et tertiaire - Industrie - Transports.

Budget - Financement : Cotisations des adhérents : - Personnes morales : 1300 F minimum - Personnes physiques : 90 F.

Missions : L'ATEE est à la fois : ● Le carrefour des hommes concernés par la maîtrise des consommations d'énergie. ● Un vecteur de diffusion d'informations techniques et économiques : édition au niveau national d'une revue mensuelle, "Energie Plus", organisation de colloques, réunions, visites techniques, édition et diffusion de brochures et d'audiovisuels, etc...

- Une "Association de consommateurs" d'énergie. ● Un conseil pour les pouvoirs publics, l'AFME et les organismes concernés par la maîtrise des consommations.

Activités : ● Organisation de visites d'installations énergétiques innovantes. ● Journées de synthèse avec l'AFME et d'autres organismes : - Energie Totale, Rennes, juin 1985 - Eoliennes, Rennes, octobre 1985 - Homme-Energie dans la commune, Lorient, 1985. ● Participation à des réunions de travail AFME, Ministère du Logement. ● Publication d'un bulletin de liaison trimestriel, "Energie Plus Bretagne". ● Participation au 2^e Salon régional des Economies d'Energie dans l'Habitat, Rennes, 24 au 27 janvier 1986.

Projets : ● Bilan sur les maisons à ossatures bois. ● Participation à la diffusion du programme Haute Performance Energétique (HPE) dans l'habitat.

Correspondants : Président : Bernard Angot, SOFREL, Domaine Plessis, 35230 Vern-sur-Seiche - Délégué régional : E.A. Decamps, Directeur Laboratoire Physique de l'Environnement, Université de Rennes I, 1, avenue du Général-Leclerc, 35700 Rennes Cedex, tél. 99 36 48 15.

Adresse : ATEE Bretagne, CRCI, 1, rue du Général-M.-Guillaudot, 35000 Rennes.