



# RESEAU

de Culture Scientifique Technique et Industrielle

JUILLET 85 - N° 4

Directrice de publication :  
Marie-Madeleine FLAMBARD

Assistante technique :  
Danièle BARBOTIN

Rédacteur :  
Jean-Yves EON

Documentation :  
Sylvie RAULT

Avec la collaboration de :  
Jacques de CERTAINES

Raphaël FAVIER

Jean-Michel LUCAS

C.C.S.T.I.  
6, cours des Alliés  
35043 RENNES Cedex  
Tél. (99) 30.57.97

Tirage mensuel  
1 500 exemplaires

## L'ENJEU DE LA FORMATION

*L'une des caractéristiques de notre époque — importante par ses conséquences sociales — est la **demande considérable en formation**, demande non seulement dans les **technologies de pointe** mais aussi dans des disciplines relevant des **sciences de l'homme**, gestion, philosophie, économie... L'**interprétation des connaissances** en même temps que le maintien d'une très **grande spécificité** sont à l'ordre du jour. Nous nous acheminons ainsi vers une diminution considérable du nombre de manœuvres et d'ouvriers spécialisés, vers une augmentation constante de techniciens et d'ingénieurs et vers une demande en formation permanente des individus.*

*Ces nécessités se heurtent à trois impératifs :*

- **besoins en enseignants**, en formateurs et en matériel;
- **mise au point de nouvelles techniques pédagogiques** résultant de la non adéquation entre la formation et l'emploi actuel (les trois quarts des métiers futurs sont encore inconnus : un individu devra changer, en moyenne, trois fois de métier pendant sa carrière);
- **nécessité d'une interprétation des institutions de formation** quelle que soit leur nature afin d'utiliser au mieux les moyens modernes de transmission des connaissances.

*D'ores et déjà des expériences se mettent en place : création de plateaux techniques, accords entreprises et institutions de formation publiques, création de centre de production d'images... Le C.C.S.T.I., grâce aux atouts considérables de Rennes dans ce domaine, tentera d'aider à la **sensibilisation** du plus grand nombre de personnes et de servir de **support logistique** par l'organisation d'expositions, de débats, de films...*

Raphaël FAVIER, Président du C.C.S.T.I.

## UNE ENCYCLOPÉDIE DE LA BRETAGNE

Le **Conseil Régional de Bretagne** a décidé la mise en chantier de l'Encyclopédie de Bretagne, grand projet mobilisateur de l'**Institut Culturel de Bretagne**, qui permettra de faire le point sur l'ensemble des connaissances intéressant à la fois les habitants des 5 départements bretons, les collectivités locales, les écoles, les Bretons ne résidant pas en Bretagne.

En raison de sa forte personnalité culturelle, de la richesse de son patrimoine artistique et monumental, de son dynamisme économique et scientifique, la Bretagne est sans doute la région française qui se prête le mieux à cette réalisation. A ce jour, seule l'**Alsace** réalise son encyclopédie régionale.

De type **alphabétique** et dans un style **accessible** au plus grand nombre, l'encyclopédie couvrira toutes les disciplines et associera les universitaires, les chercheurs, les conservateurs d'archives, de bibliothèques et de musées, les spécialistes du monde économique-social et de la vie culturelle en Bretagne, mais aussi toutes les personnes qualifiées susceptibles d'apporter leur savoir. Des spécialistes seront consultés notamment pour les domaines des sciences exactes, des techniques, de l'économie.

Des centaines d'auteurs devraient ainsi présenter un **inventaire** aussi objectif que possible des connaissances actuelles relatives au **passé** et au **présent** de la Bretagne, et le **tableau économique, politique, scientifique, social et culturel** de la région.

Les 12 volumes de l'encyclopédie, auxquels pourraient s'ajouter un volume **bibliographique** et un **atlas** de Bretagne, comporteront des dizaines de milliers de notices (pour chaque commune, personnage illustre, site et monument remarquable, organisme et établissement important, etc...). L'illustration, qui devrait y prendre une grande place, apportera les compléments d'information nécessaires.

S'il a été décidé de réaliser une Encyclopédie sur papier, l'**Encyclopédie régionale informatisée**, en permettant les mises à jour et les corrections, en sera sans doute la suite naturelle. L'élaboration sera conçue dans cette perspective.

Le **Comité de Coordination de l'Encyclopédie** (ou Comité de la Rédaction), vient d'être installé par le Sénateur Lombard, Président du **Comité de Direction**.

Le projet est ambitieux, puisqu'il devra être réalisé dans des délais de 3 à 5 ans, avec la parution du **1<sup>er</sup> volume pour la fin 1986** ou pour 1987 et le dernier pour la fin 1989.

Michel DENIS,  
Directeur scientifique de  
l'Encyclopédie de Bretagne.

### A propos de l'article sur "Le génie au service de la région"

Dans le n° 3 de juin 1985, nous avons omis de faire état des techniques de génétique moléculaire appliquées aux problèmes de santé, développées depuis 2 ans par le **Laboratoire de Biochimie Médicale de la Faculté de Médecine** dans deux domaines :

- application bioclinique : la caractérisation du virus de l'Hépatite B,
- recherche médicale : application de la génétique moléculaire à l'étude des maladies héréditaires et métaboliques en particulier, à l'étude de l'hémochromatose idiopathique.

# LE LABORATOIRE INRA DE PHYSIOLOGIE DES POISSONS

Le **Laboratoire de Physiologie des Poissons** de l'INRA a été créé à Rennes en 1977 par des chercheurs décentralisés de la région parisienne, formés aux disciplines physiologiques au sein de la station de physiologie animale du Centre National de Recherches zootechniques de Jouy-en-Josas. Il compte actuellement 22 personnes hébergées dans les locaux de l'Université de Rennes I, et disposera en 1986 de ses propres installations expérimentales en construction sur le campus de Beaulieu. Au début 1986, le laboratoire de Physiologie fusionnera également au niveau administratif avec le laboratoire d'**Écologie-Hydrobiologie** INRA basé à l'ENSA de Rennes, pour former une station de recherche hydrobiologique regroupant plus de 30 personnes dont 19 chercheurs et ingénieurs.

Le choix de la Bretagne pour cette implantation s'est justifié par la place qu'occupe la région à trois niveaux :

- **production de salmonidés d'élevage** (10 000 tonnes de truites par an),
- **populations naturelles** (1<sup>re</sup> région de France),
- **potentiel** offert pour le développement de l'aquaculture littorale (salmonidés ou nouvelles espèces marines).

Trois fonctions physiologiques principales sont étudiées : reproduction, osmo-régulation, croissance ; à la fois sous l'angle des facteurs hormonaux, des facteurs du milieu, et de leurs interactions. Dans tous les domaines, il s'agit de définir les **conditions de domestication** d'espèces naturelles en vue de leur élevage en eau douce ou en eau de mer.

## La reproduction

Le développement de l'aquaculture est directement lié à la fourniture de juvéniles en quantité, et qualité à la période voulue par l'éleveur. Il s'agit donc d'aboutir

au **contrôle de toutes les phases du cycle de reproduction** et plus spécialement de l'entrée en première reproduction, du déroulement des cycles suivants et du déclenchement de l'ovulation, qui pour la plupart des espèces élevées en captivité, ne se produit pas spontanément. Certains de ces objectifs ont été atteints, par le **contrôle photopériodique** du cycle d'élevage, et l'**induction hormonale de la ponte** : le contrôle photopériodique consiste à faire subir aux géniteurs, entre l'hiver et l'été, la photopériode naturellement rencontrée entre l'été et l'hiver. La combinaison de ces deux méthodes est particulièrement intéressante pour la salmoniculture bretonne, pour laquelle le décalage photopériodique de la saison de ponte (éliminant les importations coûteuses d'œufs de l'hémisphère sud, au printemps et surtout en été) se heurte aux hautes températures estivales de l'eau entraînant une perte de fécondabilité des œufs 48 heures après l'ovulation. L'induction de ponte utilisée en groupage des ovulations a par exemple permis de surmonter ce problème.

L'étude des problèmes de reproduction ne se limite pas au contrôle du cycle chez la femelle, mais concerne également la physiologie testiculaire pour la conservation des gamètes et le développement des techniques d'insémination artificielle et de conservation du sperme, fondamentales pour assurer le succès ultérieur des plans de sélection mis en place en salmoniculture.

D'autres recherches sont menées sur le contrôle du sexe, très labile chez les poissons, puisqu'il est possible de l'orienter vers un sens mâle ou femelle par traitement hormonal ou par méthodes cytogénétiques, ou encore par une combinaison des deux procédés.

Ces méthodes ont permis d'obtenir des souches monosexes ou stériles dont les valeurs zootechniques peuvent être intéressantes : croissance plus rapide d'un sexe, maturation précoce d'un sexe évitée, gain de poids, etc...

## L'osmo-régulation

L'un des objectifs essentiels de cet aspect de la recherche est l'étude pour certaines espèces des mécanismes permettant l'**adaptation aux changements de salinité**. Le but est de déterminer ainsi les conditions d'élevage des salmonidés en mer, ou les conditions de production de juvéniles destinés à un nouveau type d'élevage dit pacage marin, dans lequel les juvéniles relâchés en eau douce migrent vers l'eau de mer pour s'y engraisser avant de revenir en eau douce.

## La croissance

Ce problème n'a été abordé jusqu'à présent que sous l'angle **nutritionnel** et de l'étude des **relations** de la croissance avec les autres **fonctions physiologiques**. La plupart des travaux sont réalisés sur les salmonidés, mais d'autres espèces marines importantes pour le développement de l'aquaculture (bar, turbot, daurade) sont également étudiées en coopération avec l'IFREMER et d'autres laboratoires français et étrangers.

Enfin le laboratoire s'investit depuis peu dans les problèmes physiologiques liés au développement de l'aquaculture tropicale et plus particulièrement Guyanaise en relation avec le laboratoire d'hydrobiologie de l'INRA à Kourou dont il constitue le support métropolitain privilégié.

## LE GEDITS

La création du Groupe d'Étude et de Diffusion des Innovations Techniques en Salmoniculture en 1984, par des ingénieurs du laboratoire INRA de physiologie des poissons, partait d'un constat : en France, la **valorisation** des connaissances issues des recherches menées en hydrobiologie, et en particulier à l'INRA est insuffisante. Les acquis actuels de la recherche en matière de reproduction, de pathologie, de nutrition, de génétique, de gestion de l'eau et de technologies devraient permettre d'augmenter les rendements entre chaque étape du cycle d'élevage : actuellement, peu de pisciculteurs utilisent la technique du contrôle photopériodique de la date de ponte.

Le GEDITS prend directement en compte cette mission de valorisation : son but n'est pas de faire de l'assistance technique, mais plutôt d'assurer la **liaison** entre les chercheurs et les pisciculteurs. Cette action prend plusieurs formes :

- Il assure une **rubrique scientifique et technique** dans la revue « Le pisciculteur de France ».
- En collaboration avec l'Institut Supérieur des Productions Animales (ISPA), il organisera tous les ans un **séminaire** sur un exemple d'innovation technique. Le premier aura lieu à Rennes en septembre prochain et portera sur l'utilisation du circuit fermé dans la gestion informatisée de l'élevage. Une partie du séminaire sera consacrée à des travaux pratiques qui intéressent les pisciculteurs dans la mesure où ils ne pratiquent ni l'analyse de l'eau, ni l'informatique.
- Il travaille à la réalisation d'un manuel technique de pisciculture, avec l'INRA, le CEMAGREF...
- Enfin, il a pour objectif de développer des actions de **soutien technique** de la part des producteurs d'aliments vers les utilisateurs.

Laboratoire de Physiologie des Poissons  
GEDITS

Tél. : (99) 63.18.88

## QUE S'EST-IL PASSÉ DEPUIS LE 15 MAI?

22-05 — L. Fabius annonce la mise au point d'un projet de **réforme de l'enseignement technique** : prolongation de la scolarité jusqu'à 18 ans, création d'un baccalauréat professionnel, de lycées professionnels, d'universités de technologie, augmentation de 50% du nombre des Instituts Universitaires de Technologies (I.U.T.).

25-05-1<sup>er</sup>-06 — **6 000 visiteurs au Salon Breton de l'Informatique et de l'Automatisme (SABRIA)** installé au Parc des Expositions de Rennes à St-Jacques-de-la-Lande.

30-05 — Rennes : journée d'étude sur les méthodes d'approche du **marché de la haute technologie** dans le Middle-West américain organisée par la Maison de l'Electronique, de l'Informatique et de la Télématique de l'Ouest (MEITO).

31-05-1<sup>er</sup>-06 — Faculté de Médecine de Rennes : 300 médecins et chercheurs au congrès international de la **Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française** sur le thème « infections chez les immuno-déprimés ».

Fin Mai — Nomination de **J.-H. Lorenzi** à la direction du Carrefour International de la Communication.

Nomination de **J. Granjean** à la Direction de la Cité des Sciences et de l'Industrie et de la Villette.

3-06-14-06 — Rennes, Maison de la Consommation et de l'Environnement : quinzaine sur les **énergies renouvelables et les économies d'énergie** organisée par les Amis de la Terre et la Feuille d'Erable.

5-06 — Conseil des Ministres, J.-P. Chevènement, Ministre de l'Education Nationale présente les grandes lignes des **nouveaux programmes des collèges** qui entreront en vigueur à la rentrée 1986 : une formation en informatique prolongera ce qui a été entrepris à l'école élémentaire.

6-06 — Paris : à l'occasion du congrès international « **Médicaments et Ethique** », E. Hervé dévoile les grandes lignes du futur projet de loi concernant l'**expérimentation des médicaments sur l'homme**.

7-06 — Rennes : réunion d'information concernant la loi sur le **développement de l'initiative économique et industrielle et la création d'entreprises** (juillet 1984) avec J.-C. Gosselin, Préfet de Région et P. Fromaget, Trésorier Payeur Général.

10-06 — Sortie du premier numéro de « **La Lettre de Rennes** » destinée aux chefs d'entreprises (les 1 000 premières par le chiffre d'affaires en France), aux responsables politiques, professionnels, syndicaux et administratifs. Tél. (99) 36.48.48.

10-06 — C.H.R. de Rennes : inauguration des nouveaux locaux de l'**Association pour l'aide aux Urémiques de Bretagne (AUB)** qui se donne notamment pour but, le développement de la dialyse à domicile. Tél. (99) 54.02.86.

10-13-06 — Paris : colloque sur les **stratégies alimentaires** organisé par l'association Solagral (Solidarité Agro-Alimentaire) dont le siège est à Rennes. Tél. (99) 38.82.37.

11-14-06 — Rennes : séminaire sur le thème « **Agriculture et Tiers-Monde, pour quel développement ?** » organisé par l'Institut National de la Promotion Agricole (INPA). Tél. (99) 59.25.44.

13-06 — Rennes : A.G. du **Groupe Armoricaire en Informatique et Télécommunications (GRANIT)** : Bilan des groupes de travail, présentation de la maquette d'un magazine vidéotex à usage interne, orientations 85-86. GRANIT prépare une exposition début octobre sur la carte à mémoire. Tél. (99) 51.95.99.

13-06 — Pontivy : congrès régional du Centre des Jeunes Dirigeants (CJD) sur la **transmission des entreprises** en Bretagne. D'ici 1990, 40% des chefs d'entreprise actuels auront atteint l'âge de la retraite.

13-06 — Paris : table ronde sur la **situation de l'électronique** en Bretagne organisée par l'Association des Cadres Bretons.

13-06 - L. Fabius annonce la création de **40 000 TUC** dans le cadre du « plan informatique pour tous ».

13-14-06 — Nice : colloque sur le câble et les T.V. locales, « **Médiaville** ». La Ville de Rennes y a présenté ses projets.

13-16-06 — Douarnenez : **salon des produits de la mer**, organisé par le syndicat des mareyeurs de Douarnenez et le comité local des pêches.

14-06 — Rennes : présentation aux entreprises et aux administrations de la **banque de données locales (BDL)** de l'INSEE accessible par Minitel ou micro-ordinateur (IBM-PC) : 145 millions d'informations sur 36 000 communes de plus de 5 000 habitants. Renseignements : J. Beuchet (99) 30.91.90.

14-06 — Vern-sur-Seiche : réunion de la C.C.I. dans les locaux de la SOFREL, opération « **Portes Ouvertes** » organisée avec l'Union Patronale d'Ille-et-Vilaine dans 24 entreprises de Vern (CAR, SOFREL, EDIXIA, Bretagne Ateliers...). Le maire de Vern a notamment souhaité la création d'une association **inter-entreprises**.

17-06 — Janzé : inauguration de **Sofradore-Trio-Kenwood (SDK)** qui associe dans une société anonyme la firme japonaise Trio-Kenwood-Corporation (3<sup>e</sup> constructeur mondial de matériel haute-fidélité), deux P.M.I. bretonnes, la SOFREL de Vern-sur-Seiche, Delta-Dore de Combourg, et la Société de Développement Régional (SDR). SDK emploie 17 personnes et fabrique du matériel haute-fidélité.

17-06 — St-Nazaire : signature d'un **contrat de jumelage** entre l'Institut Universitaire de Technologie (800 étudiants en génie physique, génie chimique et techniques de commercialisation) et quatre entreprises régionales dont Elf-Aquitaine.

18-06 — Rennes : présentation de la banque de données **SICLOS** (Système d'Information Communale et Local sur la Santé). Tél. (99) 67.33.00.

18-06 — Rennes : journée d'information « **Energie totale** » organisée par l'Association Technique pour les Economies d'Energie (ATEE). Tél. (99) 31.62.22.

18-20-06 — A l'Institut National des Sciences Appliquées de Rennes (INSA), en liaison avec Supélec, journées sur l'**automatisation des équipements de production** organisées par l'Agence Nationale pour le Développement de la Productique Appliquée à l'Industrie (ADEPA). Tél. (99) 30.96.02.

18-06 — Ploërmel : expérience de **vidéo-transmission** réalisée au cinéma « Le Celtic ».

19-06 — Université de Rennes I : journée « **médecine et image** » organisée par la **Société Scientifique de Bretagne**. Tél. (99) 36.48.15 - Poste 23-85 ou 88.

19-06 — Nantes : débat sur la « **flexibilité industrielle, acte stratégique pour l'entreprise** » organisé par Management Ouest S.A. Tél. (40) 47.95.07.

19-20-21-06 — Perros-Guirec : second colloque sur l'**énergie, la thermique et l'environnement des matériels de télécommunications** organisé par le Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET). Tél. (96) 38.31.47.

19-06 — L. Fabius annonce que le **test de dépistage du SIDA sera désormais obligatoire pour tous les donneurs de sang**. Les premiers tests de dépistage effectués sur 7 600 donneurs de sang ont révélé que 38 d'entre eux (1/200) étaient porteurs d'anticorps révélant le contact avec le virus.

20-06 — Rennes : **forum des affaires** organisé par le Centre des Jeunes Dirigeants et l'Association Ouest-Inter-Entreprises avec le concours du journal *Médiateur*.

20-06 — Nomination de **Pierre Debauche** à la direction de la Maison de la Culture et de la Comédie de Rennes.

20-06 — En présence de H. Curien, Matra et la firme norvégienne Norsk Data (numéro un de la mini-informatique scientifique) signent un accord pour la **mise au point en commun d'un gros calculateur** travaillant à vitesse rapide. Cette collaboration doit s'inscrire dans le cadre du programme **Euréka**.

Parallèlement, les quatre principales sociétés européennes d'électronique (Siemens, Philips, Général Electric et Thomson) se sont mises d'accord pour collaborer à différents projets dans le cadre d'Euréka.

20-06 — Kyoto : symposium international sur les **technopôles** : présentation de **Rennes-Atlantique**.

21-06 — Rennes : ouverture de la **première agence sans personnel** par le Crédit Mutuel de Bretagne. Toutes les opérations bancaires seront automatisées pour les titulaires d'une carte de crédit.

22-06 — Rennes : signature d'une **convention de jumelage « Ecole-Entreprise »** entre la Ville de Rennes et les lycées suivants : Lycée Emile-Zola, Lycées d'Enseignement Professionnel Jean-Jaurès et de Coëtlogon.

24-06 — Rennes : réunion du Comité Economique et Social de Bretagne avec notamment à l'ordre du jour l'**électronique en Bretagne** et les perspectives de **développement de l'agro-alimentaire**.

24-28-06 — Université de Rennes I : troisième **symposium international sur les verres homologés**. A cette occasion, le CCSTI a réalisé une exposition sur le verre fluore.

25-06 — Rennes : journée « **la qualité en Bretagne** » organisée par la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche (DRIR) avec le concours du Conseil Régional de Bretagne et de la Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie à l'occasion du passage du Train de Qualité.

26-06 — Rennes : **vidéo-transmission sur « Rennes ville câblée »** entre le parc Oberthur et la Tour Eiffel à l'occasion de la clôture du cycle d'études de l'école française des attachés de presse.

26-06 — Rennes : signature d'un accord entre le Crédit Mutuel de Bretagne, le Crédit Agricole et la Banque de Bretagne pour la création du **premier centre régional interbancaire** de traitement des opérations de paiement par carte.

27-06 — Rennes : demi-journée « **Télématique et Télé-Enseignement** » organisée par le Centre National de Formation à la Télématique (CNFT). Tél. (99) 01.55.55.

27-06 — L. Fabius présente le projet de loi du gouvernement sur la **recherche scientifique** (1986-1988) à l'Assemblée Nationale : les textes du projet de loi et de l'avis du Conseil Economique et Social sont disponibles au CCSTI.

27-06 — Présentation au Ministre de l'Education Nationale d'un rapport « **Education-Entreprise** ». Selon ce rapport, d'ici 15 ans, le nombre d'ingénieurs passerait de 300 000 à 600 000, celui des techniciens de 300 000 à 1 million. Le nombre d'O.S. baisserait de 1 million.

28-06 — Rennes : colloque « **Sciences, techniques, nouvelles entreprises, technopôles, transferts de technologie et pépinières d'entreprises** » organisé par l'ANVAR, la DRIR et la Revue *Sciences et Techniques*.

26-06 — 1<sup>er</sup> diffusion sur FR3 du film réalisé sur **Rennes-Atlantique**.

1<sup>er</sup>-07 — Rennes : signature d'un **contrat Santé-Jeunes** entre l'Etat, la Ville de Rennes et la Mission locale pour l'insertion sociale et professionnelle.

1<sup>er</sup>-07 — La Commission de la CEE, travaillant sur la normalisation et le contrôle de qualité en imagerie par résonance magnétique (IRM) a choisi trois villes (**Rennes, Londres, Rome**) pour le **démarrage du programme de résonance magnétique nucléaire (RMN)**.

2-3-07 — Paris : présentation par l'Association pour le Développement de la Connaissance (ADEC) du diaporama « **Cosmologie** » réalisé par l'astrophysicien H. Reeves : Ce document retrace l'évolution de l'univers et aborde la question de l'origine de la vie.

4-07 — Paris : **La Société Industrielle Laitière de Léon (SILL)** installée à Plouvin (Finistère) reçoit le **Prix National de la Mutation Technologique** décerné par la Ville de Rennes (100 000 F).

Le Centre d'Aide à la Gestion des Entreprises Culturelles de St-Brieuc vient d'éditer les deux premiers numéros de **M.C.2**, bulletin bimensuel « destiné à apporter un soutien à toutes les initiatives économiques dans les milieux de la culture et de la communication ». Tél. (96) 33.55.76.

## QUE VA-T-IL SE PASSER ?

A St-Malo, du 10 au 13 juillet et Morgat, du 18 au 21, à l'occasion du passage du Tour de France à la voile, la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette présentera le « **Cinéma de la Mer** ». Le **C.C.S.T.I. de Rennes y présentera une vidéo**. Tél. (1) 240.27.28 - (99) 30.57.97.

18-21-07 — Pléneuf-Val-André : deuxième festival international du **film animalier** organisé par l'Association pour la Protection des Oiseaux et de la Nature (APON).

22-07 — Réunion du Conseil Municipal de la Ville de Rennes avec notamment à l'ordre du jour la **constitution de la Société Locale d'Exploitation du Câble (SLEC)**.

12-15-08 — Concarneau, au Centre des Arts et de la Culture : premier **salon du Livre Maritime** sous le patronage de l'Institut Culturel de Bretagne et de l'Institut Français de la mer. Tél. (98) 97.09.09.

25-08 - 1<sup>er</sup>-09 — La Baule, Université régionale d'été organisée par trois ministères (Jeunesse et Sports, Education Nationale, Culture), des associations de la région et des collectivités locales : ateliers sur la **micro-informatique, la télématique, l'audio-visuel et la communication sociale**... Tél. (40) 43.19.17.

28-31-08 — Rennes : 62<sup>e</sup> forum Ouest-France ; « **la presse à l'école** ». Tél. (99) 03.62.22.

2-7-09 — Toulouse : Assises Internationales de la Jeunesse : premier rendez-vous mondial des **sciences et de la jeunesse** organisé par l'Association Nationale Sciences-Techniques-Jeunesse. Tél. (6) 907.76.03.

4-13-09 — Ecole d'été de Science et de l'Information sur le thème « **Information scientifique et technique et méthodes d'aide à la décision pour les sciences et l'industrie** » organisée par le Ministère de l'Education Nationale, la DBMIST en collaboration avec le CNAM. Inscriptions : Ecole d'été de Science de l'Information, DBMIST, 3, bd Pasteur, 75015 Paris.

11-15-09 — Nantes : **4<sup>e</sup> Salon International de la Pêche, des Industries et du Commerce des Produits de la Mer**. Tél. : (1) 233.88.77.

16-17-09 — Rennes : Journées d'études sur les **enjeux des biotechnologies pour l'agro-alimentaire** organisées par le service Education Permanente de l'Université de Rennes I en collaboration avec l'association Agro-Bio-Industries-Transfert. Tél. (99) 67.21.02.

24-25-26-09 — Rennes : séminaire sur les **innovations techniques en salmoniculture** organisé par l'Institut Supérieur des Productions Animales (SPA) sous la responsabilité scientifique du GEDITS de l'INRA. Tél. (99) 54.20.77 ou 63.18.88.

2-3-4-10 — Rennes : stage sur « **l'informatisation d'un centre de documentation** » organisé par l'Association des Documentalistes et Bibliothécaires Spécialisés (ADBS). Tél. (99) 02.80.47 ou 79.21.07.

27-10 - 20-01-1986 — Paris : Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette : **Fête de l'Industrie et de la Technologie**. Tél. (1) 240.27.28.

13-14-15/11 — Rennes : 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.

15-16-17/11 — Rennes : Forum « **Temps libre, des métiers pour demain** » organisé par la Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports. Tél. (99) 38.76.16.

28-29/11 — Rennes : colloque sur les **technopôles** organisé par la revue *Autrement*, l'association Rennes-Atlantique, la Ville de Rennes, le CCSTI...

L'Agence Régionale d'Information Scientifique et Technique de Bretagne est l'une des dernières nées (octobre 1983) dans le réseau national des ARIST. Créée par le Ministère de la Recherche et de la Technologie qui en assure la plus grande partie du fonctionnement pendant les trois premières années, elle est installée auprès de ses partenaires que sont l'Agence Nationale pour la Valorisation et la Recherche (ANVAR) et l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI).

L'action de l'ARIST s'articule autour de trois axes :

### 1) Actions personnalisées d'aide aux entreprises

A partir des sources d'information existantes notamment les banques de données, l'ARIST détecte, analyse, fait la synthèse et interprète les données trouvées dans le but d'apporter à l'entreprise qui en fait la demande des éléments d'aide à la décision :

- information en propriété industrielle,
- information de base sur un produit ou un procédé,
- veille technologique,
- offre et recherche d'opportunités.

### 2) Actions à caractère collectif

Elle sont menées actuellement au profit de l'ensemble des entreprises bretonnes ou de certains secteurs d'activités :

— Bourse Régionale d'Echange de Technologie : diffusion à l'échelon régional, national, voire international des offres de technologies ainsi que des demandes émanant des entreprises bretonnes.

— « DNT », Diffusion de Nouvelles Technologies. Cette opération vise à fournir à l'ensemble des entreprises d'un même secteur d'activités une banque d'informations classées par fiche et par rubrique concernant l'outil de travail et l'environnement de l'entreprise.

### 3) Normes et réglementation

L'ARIST Bretagne est depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1984 centre associé de l'AFNOR. A ce titre, elle dispose sur support papier de l'ensemble des 13 000 normes françaises en vigueur qu'elle peut mettre à la disposition de tout demandeur. Une salle de consultation est prévue à cet usage.

L'ARIST se donne pour mission la recherche de l'information scientifique et technique pour le compte des entreprises, **avant leurs prises de décisions**. Pourtant beaucoup d'entreprises ne font appel à l'ARIST qu'en **situation de difficultés**, alors que l'action de l'ARIST dans certains cas serait bénéfique si elle intervenait beaucoup plus tôt.

**ARIST**  
201 C, av. du Général-Patton  
35000 RENNES  
Tél. (99) 33.31.49

**La création de l'IFSIC** (Institut de Formation Supérieure en Informatique et Communication), regroupant des enseignements de l'informatique existants à l'Université de Rennes I, vise à développer une image de marque, à donner **un label à l'enseignement de l'informatique** de l'Université de Rennes I, aussi bien auprès des **pouvoirs publics**, qu'au sein du **tissu industriel régional**.

Jusqu'à présent, l'enseignement de l'informatique était dispensé par l'UER « mathématiques et informatique » de l'Université de Rennes I (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles). Dans le cadre de la **réforme des structures de l'Université**, l'enseignement de l'informatique sera donc assuré par l'IFSIC qui accueillera 400 étudiants et délivrera, en plus des formations déjà existantes, le Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) « **images numériques** ». Deux postes d'enseignement supplémentaires sont créés à cet effet.

Inscrit dans le contrat de plan **Etat-Région** et financé par l'Etablissement Public Régional, la Ville de Rennes, les Ministères de l'Education Nationale, du Redéploiement Industriel et du Commerce Extérieur, la DATAR, l'IFSIC ouvrira en septembre 1985. Il s'installera dans des locaux réaménagés et bénéficiera d'une importante dotation de matériel (2/3 d'un financement total de 12,5 millions de francs).

Aussi bien par l'enseignement universitaire que par la formation continue, en relation avec le service de formation continue de Rennes I, l'IFSIC se donne pour but la **formation d'informaticiens professionnels de haut niveau** (ingénieurs et techniciens) et la diffusion de la **culture informatique**.

**Renseignements : Mme VERDON**  
Tél. (99) 36.20.00  
Poste 483

## LE GURIFA

Créé en 1972 dans le cadre de la Faculté de Médecine, le **Groupe Universitaire de Recherche Fondamentale et Appliquée en Immunologie** (GURIFA) regroupe les activités de **laboratoires** et de **services hospitaliers** du CHR : médecine A, médecine B, unité de transplantation, rhumatologie, endocrinologie, neurologie, pneumologie, virologie. Plusieurs laboratoires sont implantés au Centre Régional de Transfusion Sanguine (immunologie cellulaire, histo-compatibilité, hybridation cellulaire) et un au CHR (hématologie-immunologie).

Dans le cadre du GURIFA, le **laboratoire d'immunologie cellulaire** s'intéresse aux **maladies à composantes immunes**, où les mécanismes immunitaires sont supposés être impliqués dans le développement d'une réaction de l'organisme contre ses propres constituants (sclérose en plaques, maladies endocriniennes, sarcoïdose pulmonaire).

Les explorations sont à la fois menées sur un plan quantitatif par l'identification des lymphocytes grâce aux anticorps monoclonaux spécifiques de certains « mar-

queurs » des populations lymphocytaires, et sur le plan qualitatif au moyen de tests permettant d'apprécier la fonction de ces cellules.

Ces études visent à caractériser un dysfonctionnement du système immunitaire dont l'équilibre est nécessaire au maintien de l'intégrité de l'organisme.

Le **laboratoire d'histo-compatibilité** étudie notamment les corrélations entre système HLA et maladies, recherche des gènes de susceptibilité dans divers domaines : l'hémocromatose, la sclérose en plaques, les maladies endocriniennes. Le but est de mettre en évidence les gènes responsables dans la **transmission des maladies**, dans un objectif d'aide au diagnostic.

Le **laboratoire d'hybridation cellulaire** produit dans le cadre du GURIFA des **anticorps monoclonaux** : anticorps contre les globules blancs (anti HLA, marqueurs de différenciation des cellules sanguines), anticorps contre les globules rouges (anti A, anti B, anti A B, anti-Rhésus). La production d'anti-Rhésus est la plus urgente car en situation de pénurie au niveau mondial.

Le GURIFA, en association étroite avec les services de **Hématologie-Immunologie**, de **Bactériologie-Virologie** du CHU de Rennes et avec le **Centre médical Rey-Leroux** (La Bouëxière) s'intéresse plus particulièrement au **statut immunitaire des hémophiles** très souvent perfusés et donc exposés aux possibles effets secondaires des perfusions sur leur fonction immunitaire.

Les techniques de l'immunologie occupent en outre une place importante dans l'étude des facteurs de l'hémostase et de leur mode d'action.

Le GURIFA, après expertise de ses travaux par le Bureau de la Recherche du Ministère de l'Education Nationale, a été classé B1\* : en dehors du financement systématique et pluriannuel qu'apporte aux groupes de recherche un tel classement, le fait le plus important est qu'ils sont **recommandés auprès des grands organismes** de recherche et en particulier auprès de l'**INSERM**.

**Le prochain numéro paraîtra début septembre.**