



INFORMATIQUE
ET MINITEL AU SERVICE
DES SOIGNANTS
ET DES MALADES

CHR DE BREST : 1^{er} PRIX DE L'INNOVATION HOSPITALIERE

Connaître rapidement et avec fiabilité les résultats de laboratoires est un élément capital pour une unité de soins. C'est dans cette perspective qu'a été créé THEMA, système de communication hospitalier. C'est une réalisation du CHR développée par la société CAP SESA. 60 établissements hospitaliers ont déjà bénéficié d'une démonstration de THEMA et ses perspectives de commercialisation sont prometteuses.

Décerné par l'association des élèves de l'ENSP (Ecole Nationale de la Santé Publique) le prix de l'Innovation Hospitalière récompense chaque année une réalisation ou un projet. Celui-ci doit être innovant et original, adaptable dans différents sites. De plus, sa mise en place doit améliorer le fonctionnement de l'établissement et les rapports entre personnel soignant et malades.

THEMA (pour Télématique Hospitalière Evolutive Médicale et Administrative) a été primé cette année : il propose des services classiques tels un annuaire, une messagerie, des magazines, mais aussi des applications créées "sur mesure" comme les formulaires.

Depuis 1984, un projet de serveur était inscrit dans le schéma directeur du CHR de Brest. Il devait répondre à un besoin essentiel : la communication des résultats de laboratoires aux unités de soins concernées. Dans un centre hospitalier de 2 000 lits, le nombre d'informations qui circulent quotidiennement est impressionnant : 7 000 résultats d'analyses, 600 mouvements de patients, 1 500 membres du personnel concernés.

Suite page 2

*L'hôpital de Brest : actuellement
7 hectares, 2 000 lits...*



MARS 90 - N° 54 - 15 F

**VOUS AVEZ
DIT GIS ?**

L'ESAT

**DOSSIER SPECIAL :
L'ECHANGE
DE DONNEES
INFORMATISEES**

Le "bon" chercheur

Un "bon" chercheur français se doit actuellement de publier chaque année, et si possible en anglais, deux articles de haut niveau dans une revue internationale de référence.

Ce "passage obligé" correspond effectivement à l'intérêt pour la recherche française de tenir son rang et d'avoir un rayonnement réel particulièrement dans les domaines scientifiques dits "de pointe".

Mais est-on certain de couvrir ainsi toute la palette de connaissances nouvelles dont les régions ont besoin? Et notamment de celles qui leur permettront de résoudre des problèmes d'apparence bien "terre à terre". La gestion des énormes quantités de lisiers que la Bretagne se doit désormais d'assurer en est un exemple.

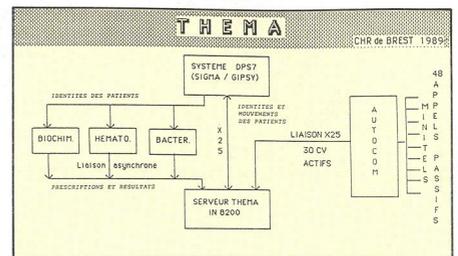
La résolution de ces problèmes suppose, le plus souvent, des travaux pluridisciplinaires, très finalisés, sans toujours de retombées théoriques immédiates. Donc par définition des recherches "peu payantes" pour la carrière des chercheurs qui osent s'y lancer.

Ne faudrait-il pas d'ores et déjà envisager d'élargir la gamme des critères d'évaluation des travaux de recherche?

Claude Cheverry

Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes

schéma). THEMA redistribue les données fournies, en amont, par les services de gestion administrative et les laboratoires. Il permet 32 appels simultanés.



Les atouts de THEMA

- Son faible coût : sa réalisation a coûté 4 millions de francs, mais il est commercialisé à un prix avoisinant 250 000 francs.
- Sa mise en œuvre aisée : il utilise le réseau téléphonique ce qui dispense dans un premier temps d'une infrastructure lourde (câblage). Pour le personnel, le minitel, aujourd'hui banalisé, constitue une étape vécue sans appréhension, d'introduction de l'informatique dans le travail quotidien.
- Ses possibilités d'évolution : augmentation de puissance par adjonction de processeurs, utilisation de la carte à mémoire pour l'ouverture du service vers l'extérieur : rendez-vous, magazines médicaux d'information...

Dans le cadre du nouvel hôpital de la Cavale-Blanche qui ouvrira ses portes en 1995, THEMA pourra emprunter les voies du RNIS.

En attendant, les applications de THEMA font un tour de France : elles sont présentées par la société IN2 qui a fourni le serveur.

SOMMAIRE

CHR DE BREST : 1 ^{er} PRIX DE L'INNOVATION HOSPITALIERE	1/2
EDITORIAL	2
VOUS AVEZ DIT GIS ?	3/4
LES SIGLES DU MOIS	5
L'ESEAT	7
DOSSIER SPECIAL : L'ECHANGE DE DONNEES INFORMATISEES	9/10/11
LA CERTIFICATION D'ENTREPRISE	13
QUE VA-T-IL SE PASSER ?	14/15/16
QUE S'EST-IL PASSE ?	16/17/18
DOSSIER DU MOIS : TIMEAT	19

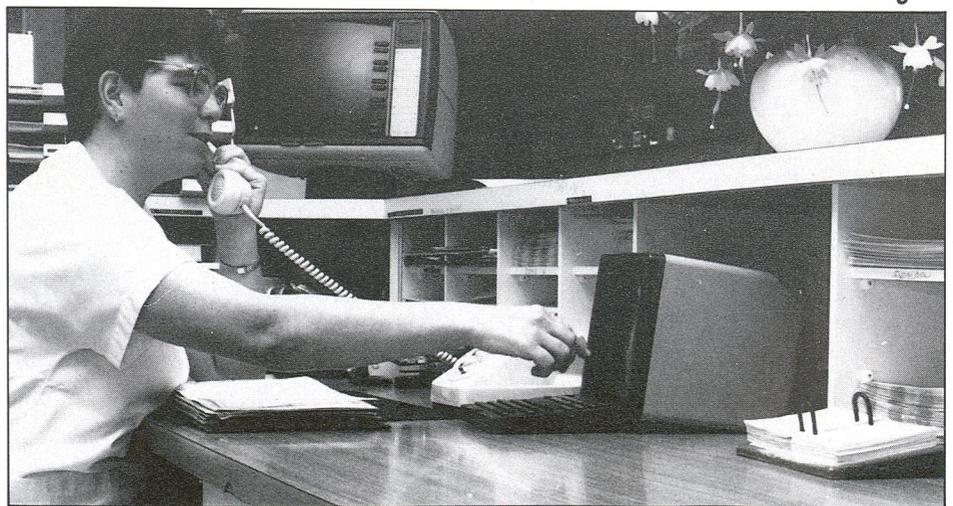
Suite de la page 1

Le téléphone supplanté

Grâce à THEMA, les équipes soignantes peuvent aujourd'hui s'épargner les 5 appels téléphoniques (en moyenne) autrefois nécessaires pour obtenir un résultat concernant un patient.

A partir d'un minitel installé dans les unités de soins, auprès des infirmier(e)s et chefs de service et dans les services administratifs et d'accueil, le personnel accède, grâce à un code spécifique, aux informations qui lui sont nécessaires : nombre de lits disponibles, identité des patients, leurs mouvements dans les différents services, résultats de laboratoires... 250 postes de consultations sont installés et reliés, via un autocommutateur, au serveur (voir

Outre les résultats d'analyses qui apparaissent à l'écran en messages prioritaires, THEMA propose des informations pratiques : protocoles de soins infirmiers, catalogue des actes de radiologie...



Vous avez dit GIS ?

Le lisier : un épandage mesuré et maîtrisé, en fait un fertilisant.

Bien rares sont les industries florissantes qui n'ont pas d'effets sur la qualité de la vie. Se préoccuper de l'environnement en Bretagne implique donc de s'intéresser à son activité dominante : l'agriculture et les industries agroalimentaires. C'est pourquoi le GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique) Environnement, s'est donné pour objectif d'améliorer les connaissances sur les effets directs et indirects de ces activités sur l'environnement et de diffuser les résultats de ses recherches auprès d'un large public, particulièrement en direction des techniciens agricoles.



Photo INPAR

Le dynamisme de l'agriculture bretonne se traduit par un palmarès hors du commun puisqu'elle se situe aux premiers rangs en Europe, notamment pour les productions animales. Cette réussite a aussi des conséquences sur le milieu naturel : une utilisation croissante d'engrais et une augmentation des déjections animales mettent en danger la qualité des eaux et par conséquent celle des aliments et du cheptel.

Pour étudier tous ces phénomènes, la multi-disciplinarité est de rigueur : le GIS Environnement est composé de scientifiques appartenant à des organismes ayant des compétences complémentaires : l'Université de Rennes I, l'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes (ENSAR), l'École Nationale Supérieure de Chimie, l'École Nationale de la Santé Publique, l'Institut National de la Recherche Agronomique et le CEMAGREF (Centre du Machinisme Agricole du Génie Rural des Eaux et des Forêts).

Les travaux actuels du GIS portent principalement sur les conséquences de l'utilisation des engrais, leur comportement dans les sols et leur éventuel retraitement : engrais organiques (lisiers, fumiers) et engrais minéraux (azotés, phosphatés, potassiques). Sont aussi étudiées les conséquences de l'usage de produits agro-pharmaceutiques (pesticides).

Des relations avec le "terrain"

L'objet de ces recherches naît le plus souvent des relations que le GIS entretient avec les acteurs du milieu agricole et agroalimentaire : les effets dénitrifiants de la pyrite de fer ont été mis en lumière grâce aux questions que se posait une coopérative laitière (voir encadré).

Mais les projets du GIS ne sont pas limités. Des recherches en économie de l'environnement vont s'ajouter à l'éventail déjà large de ses travaux : en matière de pollution des eaux par exemple, sur quels mécanismes économiques faut-il jouer pour redresser la situation alors que spécialisation et intensification de la production agricole sont aussi à l'ordre du jour ?

Les atouts du GIS : la souplesse de son fonctionnement et les compétences multiples qu'il réunit. Il est ainsi en mesure d'étudier rapidement des problèmes qui ont des incidences sur l'environnement de la région et dans l'opinion publique. Et cela en avançant sur des connaissances fondamentales.

Bilan et perspectives

Plus de 300 personnes ont participé à une première grande présentation publique des

QUI A DIT ?

"La science n'est peut-être que la forme la plus élaborée de la littérature fantastique".

Réponse page 18

travaux de recherche menés depuis 1985 par le GIS Environnement.

Claude Cheverry, Professeur à l'ENSAR, a retenu six mots-clés pour définir les recherches du GIS : "Sol, eau, économie, pesticides, santé, eutrophisation". Il est ainsi "tout naturel" que soit abordé dans l'une des premières régions agricoles d'Europe, le thème de la gestion des effluents d'élevage, qui de polluants peuvent être utilisés avec intérêt comme fertilisants. Sur ce sujet, Guy Martin, Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, a présenté différentes façons d'extraire l'azote des lisiers : - en milieu basique, après filtration, - en milieu acide après évaporation ou encore en utilisant la biotransformation (production de végétaux grâce aux éléments nutritifs des lisiers).

Après l'intervention du Professeur Seux, de l'ENSP, Paul Tréhen, Directeur de la Station Biologique de Paimpont, a insisté sur le rôle important joué par la faune du sol, notamment les vers de terre. Autre sujet préoccupant : en 1970, 5 espèces d'insectes étaient résistantes aux pesticides, aujourd'hui il y en a 250.

De tels chiffres soulignent l'évolution du milieu naturel lorsque l'activité humaine s'intensifie et leur nécessaire suivi pour que développement économique et équilibre naturel ne soient pas antinomiques.

SOS YAOURTS

Une importante laiterie bretonne, située près de zones de culture intensive, se préoccupait de son avenir : l'eau qu'elle utilisait se révélait d'une qualité excellente (dans une région où se pose le problème des nitrates), mais jusqu'à quand cela allait-il durer ?

Le GIS a donc procédé aux études nécessaires en collaboration avec le BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière) : prélèvement dans les sols d'où l'eau est pompée et travaux de laboratoire. C'est alors qu'ont été mises en évidence les propriétés dénitrifiantes de sols contenant de la pyrite de fer (FeS₂) : en présence de pyrite, les nitrates (NO₃) sont réduits en azote (N₂). Les essais réalisés à l'aide de filtres garnis de maërl et de pyrite ont par ailleurs permis de calculer les hauteurs de matériaux nécessaires pour un rendement d'épuration désiré.



Photo INPAR

Le GIS : une structure originale

Né d'une initiative locale, le Groupe d'Intérêt Scientifique est fondé sur un protocole signé par les différents membres qui le composent. Une fois son programme de recherche défini, les travaux sont répartis en fonction des domaines de compétences requis. Au sein de chacune des institutions les chercheurs y consacrent une partie de leur temps et de leurs crédits. A ce jour le GIS, en tant que tel, n'a bénéficié que de deux subventions : une provenant du Conseil Régional de Bretagne et l'autre du Ministère de l'Environnement par le biais du SRETIE. ⁽¹⁾

Tous ces éléments confèrent au GIS une richesse et une capacité de mobilisation que n'aurait sans doute pas une institution créée spécialement dans ce but.

(1) Service de Recherche, des Etudes et du Traitement de l'Information sur l'Environnement.

*Développement économique
et équilibre naturel ne doivent
pas être antinomiques.*



UN ÉLAN POUR LES ENTREPRISES

Avec un chiffre d'affaires de trois milliards et une croissance de plus de 20 % par an, TRANSPAC est le premier réseau mondial de transmissions de données X25. C'est aussi le créateur d'Atlas 400, première messagerie électronique universelle à la norme internationale X400, et l'un des acteurs essentiels de l'EDI, Echanges de Documents Informatisés. Avec ses deux filiales Interpac et

Intelmatique, spécialisées dans les transmissions de données internationales et le vidéotex, TRANSPAC affirme sa vocation sur les cinq continents. Plaque tournante et fédérateur des nouveaux moyens de communication, TRANSPAC vous permet d'accéder en toute sécurité aux technologies les plus performantes. TRANSPAC, une dynamique au service des entreprises.

TRANSPAC est une filiale de COGECOM (Groupe FRANCE TELECOM).

TRANSPAC - Tour Maine Montparnasse - 33, avenue du Maine - 75755 Paris Cedex 15.
Téléphone : (1) 45 38 88 88.

Établissement de Rennes : 5 rue du Chêne Germain, 35512 Cesson Sévigné Cedex
Téléphone : 99 28 30 30

Agences régionales : Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Nancy, Rennes.

Représentations commerciales dans les DOM.

TRANSPAC

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

L'Ecole Supérieure d'Electronique de l'Armée de Terre (ESEAT) dispense un enseignement scientifique et technique de haut niveau. Ecole de spécialisation, elle forme les officiers et sous-officiers de l'Armée de Terre aux métiers d'ingénieur et de technicien dans les domaines de l'électronique, des télécommunications, de l'informatique et de la guerre électronique.

Héritière du centre d'instruction technique électromagnétique de Zeralda (Algérie), et de l'Ecole Supérieure Technique des transmissions de Pontoise, l'ESEAT a été construite avec le concours de la Direction à l'Aménagement du Territoire et à la Régionalisation, dans le cadre de la décentralisation, en Bretagne, des activités électroniques de la région parisienne.

L'école n'a cessé d'évoluer et de se développer au cours des dix dernières années. Il

a fallu adapter l'enseignement général théorique et pratique à l'évolution de la technologie, et partant des composants élémentaires classiques, aller jusqu'aux circuits intégrés et miniaturisés les plus sophistiqués qui sont aujourd'hui les constituants de base des matériels électroniques modernes.

Vers le réseau intégré

Les systèmes de télécommunications prennent une importance de plus en plus grande dans l'équipement des forces armées. Les enseignements dispensés à l'ESEAT ont pris en compte cette évolution et il a fallu passer de la notion de l'appareil isolé, spécifique, comme par exemple le poste radio, l'appareil téléphonique, la station de faisceaux hertziens, à la notion de "réseau intégré" où chaque matériel est devenu un élément parmi d'autres dans un ensemble beaucoup plus complexe. Il existe donc à l'école une nouvelle division, "Réseau et Télécommunications". C'est là que se trouvent maintenant réunis les moyens d'instruction sur les deux grands systèmes de télécommunications en service dans l'Armée de Terre. D'une part, le système de la composante fixe de transmissions, le RITTER⁽¹⁾ : ce vaste réseau maillé, à base de faisceaux hertziens numériques, couvre l'ensemble du territoire national et permet l'acheminement automatique des communications téléphoniques et télégraphiques. D'autre part, le système de la composante mobile de transmissions, le RITA⁽²⁾, puissant moyen de commandement sans équivalent à ce jour dans les armées étrangères. Ce réseau maillé dans lequel les techniques de l'informatique et des télécommunications sont étroitement imbriquées, a été conçu pour répondre aux contraintes opérationnelles d'un conflit nucléaire. Il offre aux utilisateurs, où qu'ils se trouvent sur le champ de bataille, dans un PC mobile de campagne, à bord d'un véhicule ou d'un hélicoptère, des facilités équivalentes et même supérieures à celles offertes tout à la fois par le téléphone automatique, le télex, le radiotéléphone et la transmission d'images.

Les enseignements des techniques classiques de télécommunications sont conservés : télégraphie-chiffre, téléphonie-lignes, radiofaisceaux hertziens... Il en est de même en ce qui concerne les techniques de guerre électronique qui s'organisent maintenant autour de matériels et de systèmes sophistiqués faisant appel à l'informatique.

Le tournant informatique

L'informatique ne pouvait qu'être intégrée dans les enseignements et cela dans des domaines précis. Tout d'abord en tant qu'outil de gestion et d'aide au commandement : l'école forme les utilisateurs, les techniciens et les exploitants du système d'informatique générale de l'Armée de Terre. Ce système, articulé autour du "Centre de Traitement de l'Information" de Paris et des "Centres de Traitements régionaux", comporte une dizaine d'ordinateurs de haut de gamme, environ 250 ordinateurs et terminaux lourds et plus de 3000 terminaux légers. L'accroissement des moyens mis en œuvre et des besoins en personnel informaticien s'est concrétisé à l'école par la création d'une division informatique. On y enseigne, sur des équipements modernes, le télétraitement et la transmission de données.

Mais l'informatique s'est aussi développée en tant que technique appliquée aux systèmes d'armes et de télécommunications : c'est à l'ESEAT que sont formés aujourd'hui les spécialistes hautement qualifiés du système RETINAT. C'est le nom du réseau de transport des informations numérisées de l'Armée de Terre.

Enfin, dans toutes les divisions d'enseignement, l'informatique a aujourd'hui sa place pour des applications les plus variées : systèmes asservis, calcul, étude des langages, microprocesseurs...

Une pédagogie évoluée

La mise au point, l'emploi de logiciels d'enseignement assisté par ordinateur et l'utilisation croissante de simulateurs, permettent aussi à l'ESEAT de dispenser une formation intégrant l'environnement des systèmes les plus complexes et les paramètres de terrain.

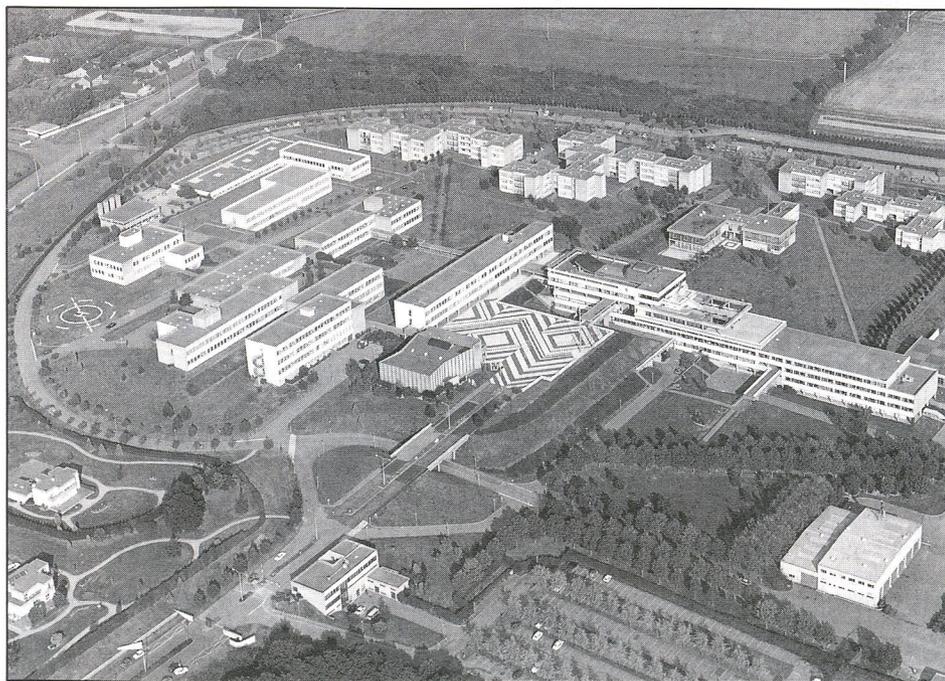
D'autre part, tout en conduisant cette évolution dans son enseignement, l'école a tissé et fortifié au cours des dix dernières années, ses liens avec l'Université de Rennes I, les écoles d'ingénieurs et les multiples centres de recherche à vocation électronique et informatique implantés en Bretagne.

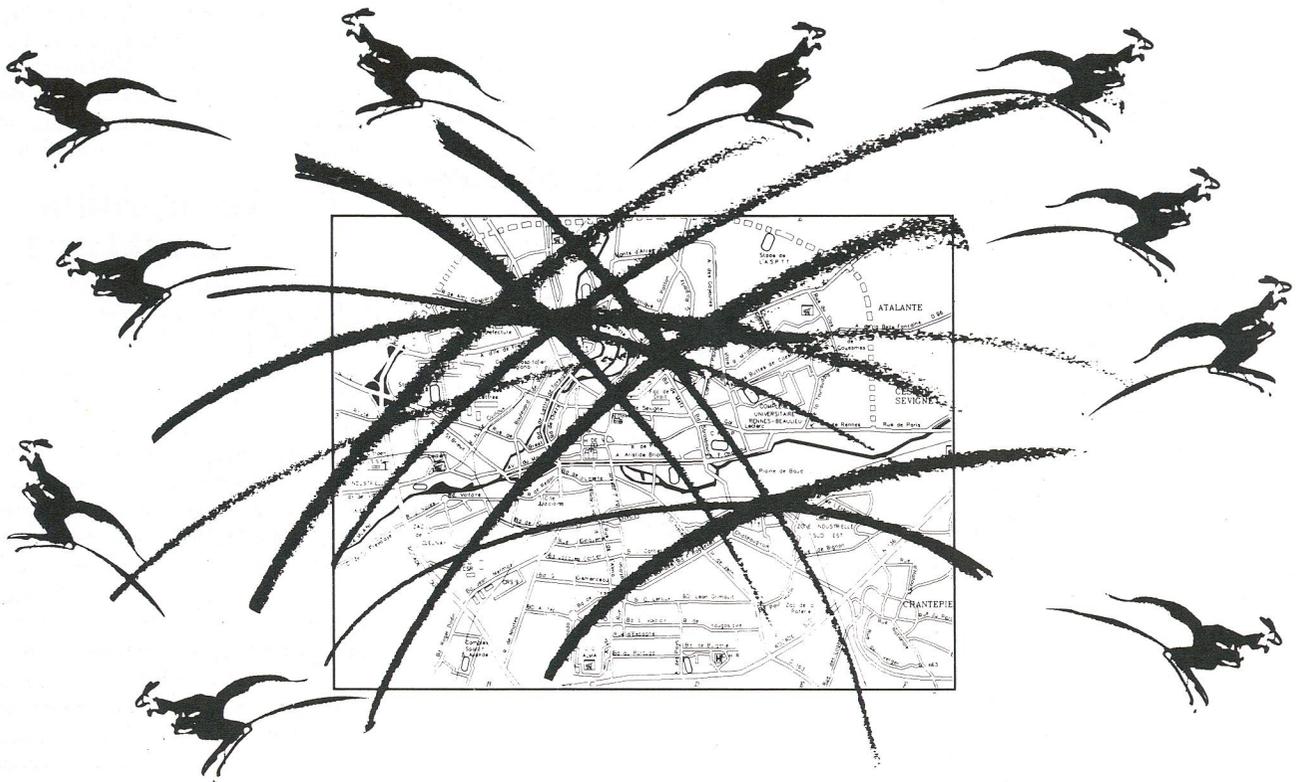
Contact : Colonel Masclat, Directeur des études, tél. 99 83 31 42.

⁽¹⁾ RITTER : Réseau Intégré des Transmissions de l'Armée de Terre.

⁽²⁾ RITA : Réseau Intégré des Transmissions Automatiques.

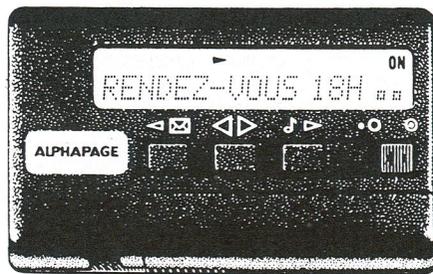
L'ESEAT, installée depuis 1973 sur un site de 25 ha à Cesson-Sévigné, a une vocation inter-armée.





ALPHAPAGE POUR RESTER AU COURANT TOUT EN BOUGEANT A RENNES.

DEPUIS LE 12 OCTOBRE



FRANCE TELECOM ouvre sur toute l'Agglomération Rennaise le nouveau service de radiomessagerie ALPHAPAGE. Alphapage c'est un petit récepteur de poche pour rester au courant tout en bougeant. Avec Alphapage-texte vous pouvez recevoir 40 ou 80 caractères alphanumériques envoyés par l'intermédiaire d'un Minitel. Vous pouvez aussi choisir

Alphapage-numérique qui permet la réception d'un message numérique de 15

caractères ou opter pour Alphapage-bip qui émet un signal quand on vous cherche. ALPHAPAGE, c'est la garantie d'un service complet FRANCE TELECOM. Pour vous abonner ou prendre possession de votre récepteur faites un saut à votre agence commerciale à Rennes :

• RENNES Palais du Commerce, Place de la République • RENNES Crimée 20 ter, avenue Henri-Fréville.
N°VERT 05.14.28.14 • RENNES Patton 183, avenue du Général-Patton. **N°VERT 05.14.35.14**
APPEL GRATUIT APPEL GRATUIT

LA RADIOMESSAGERIE EN TOUTES LETTRES

FRANCE
TELECOM



L'Echange de Données Informatisées

L'EDI, c'est l'échange de données informatisées, traduction d'Electronic Data Interchange, né de la rencontre de l'informatique et des réseaux de télécommunications. Il s'agit d'échanger, par voie électronique, de la manière la plus automatisée et la plus normalisée possible, des informations qui sont aujourd'hui transférées d'entreprise à entreprise à l'aide de multiples supports: papier, télex, téléphone,...

L'objectif est simple : évoluer d'une informatique interne, fermée sur l'entreprise à des systèmes raccordés les uns aux autres, sans "rupture de charge" entre fournisseurs, clients, banques, assureurs, transporteurs, administrations... en toute sécurité et confidentialité. L'EDI met ainsi en relation des partenaires d'entreprises différentes et implique bien entendu l'utilisation d'un langage commun. Il nécessite donc une véritable démarche partenariale.

L'EDI suppose la réunion de deux types de moyens techniques : des ordinateurs et des réseaux de transmission. L'information saisie et traitée par l'ordinateur d'une entreprise est transmise via le réseau de télécommunication jusqu'à l'ordinateur situé dans l'entreprise partenaire.

L'EDI bénéficie de deux facteurs favorables : aujourd'hui les entreprises sont largement informatisées et les connexions internes se multiplient. Parallèlement, les réseaux de télécommunications se diversifient. La France dispose du réseau le plus numérisé du monde : Transpac, RNIS, liaisons spécialisées, bien réparties sur l'ensemble du territoire et adaptées aux besoins de chacun.

capacités techniques de transport de l'information. Il est désormais possible d'interconnecter des ordinateurs hétérogènes, de structurer et standardiser l'information transportée grâce au développement des normes ISO, en particulier la norme EDI-FACT reconnue par les instances internationales et les grandes organisations. Déjà, de multiples applications se développent dans les secteurs du transport, de la construction automobile, de la chimie, des compagnies aériennes, du tourisme...

Des chiffres EDI...fiants

En 1978, la production française de documents internes et externes dans les entreprises a été estimée à 250 milliards de pages !

En moyenne, une information est ressaisie cinq fois dans un système informatique. Les transactions commerciales au sein de la CEE nécessitent en moyenne l'échange de plus de trente documents par opération.

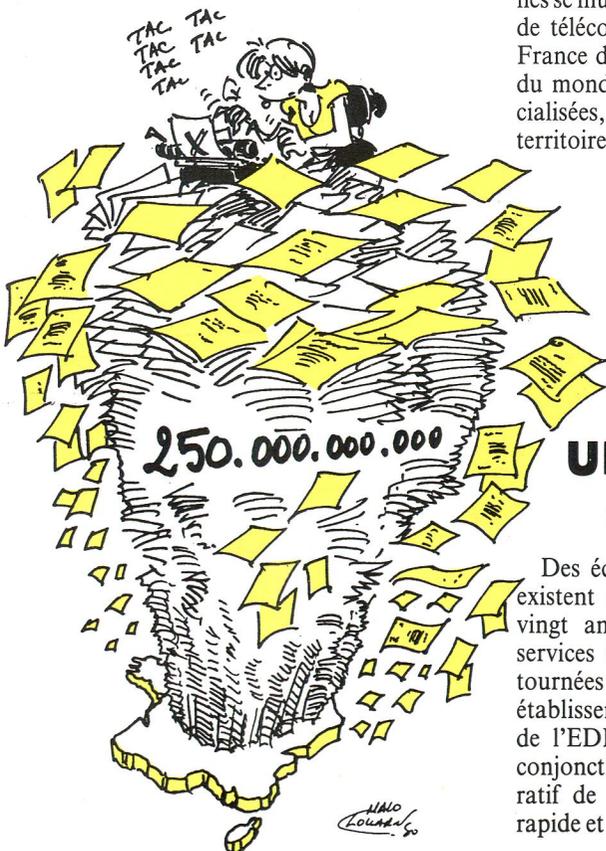
Une ligne de document papier revient au minimum à 1 franc et une facture coûte de 6 à 100 francs selon le nombre d'articles et le lieu de destination.

Les Britanniques estiment que 50 % des dossiers de lettres de crédit comportent des erreurs, erreurs qui leur coûteraient quelques 600 millions de francs.

300 milliards de dollars seraient inefficacement dépensés chaque année dans le monde en "travail-papier".

Le coût d'un document est de 3 à 30 fois moins élevé lorsqu'il est transmis d'ordinateur à ordinateur, selon le degré d'intégration atteint.

500 dollars, voilà ce que les constructeurs d'automobiles pensent économiser par voiture grâce à l'Echange de Données Informatisées.



L'EDI, un nouveau concept ?

Des échanges plus ou moins structurés existent entre entreprises depuis plus de vingt ans. Mais les préoccupations des services informatiques ont longtemps été tournées vers l'intra-entreprise ou l'inter-établissements. L'émergence spectaculaire de l'EDI depuis deux ans, résulte de la conjonction de deux phénomènes : un impératif de communication de plus en plus rapide et efficace et un développement des

Très peu de chefs d'entreprises connaissent précisément les coûts administratifs et de gestion commerciale au sein de leur société. Le traitement administratif des documents représente pourtant environ 4 % du chiffre d'affaires des entreprises françaises.

Les enjeux pour l'entreprise

Aujourd'hui les transactions se multiplient et s'internationalisent. Parallèlement, l'informatique permet de traiter énormément de données. Mais paradoxalement les documents commerciaux sont acheminés lentement, les données sont ressaisies plusieurs fois... En conséquence, le coût d'établissement, de transfert et de ressaisie d'une seule facture peut dépasser les 100 francs. Il est ainsi démontré que les charges relatives à l'exploitation et à la communication d'informations s'élèvent en moyenne à 7,5 % de la valeur des marchandises vendues. A l'heure du "flux tendu" et du "juste à temps", l'efficacité des entreprises suppose des systèmes d'information adaptés leur permettant de traiter une commande dès son émission.

L'échange de données informatisées offre de multiples avantages: suppression des ressaisies, diminution des erreurs, éditions limitées de documents et de formulaires, réduction des frais d'affranchissement. Il

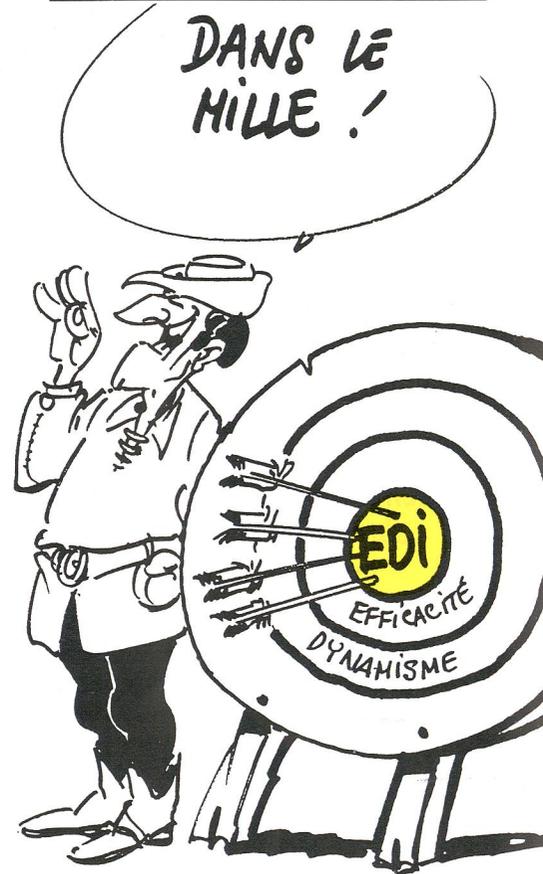
permet une gestion plus rationnelle (anticipation des flux de marchandises, planification des commandes, réduction des délais de facturation, optimisation de la gestion des stocks) et un gain de productivité. La communication doit aujourd'hui être considérée comme un moyen de production à part entière. Un exemple significatif: le domaine portuaire, où l'utilisation d'EDI a considérablement raccourci les délais d'immobilisation des marchandises. Dans le secteur de la construction automobile, l'EDI fait partie d'une chaîne complète automatisée, qui de la commande du véhicule à sa livraison intègre l'informatique à tous les stades de la fabrication et de la commercialisation du produit.

Au delà de l'aspect financier, l'EDI apparaît à ses utilisateurs comme un instrument de promotion commerciale, parce qu'il permet d'offrir d'autres services à la clientèle et aux fournisseurs: messagerie, accès direct à des bases de données internes à l'entreprise. C'est un "plus" non négligeable qui contribue à fidéliser la clientèle et les fournisseurs. L'entreprise engage ainsi une véritable démarche partenariale.

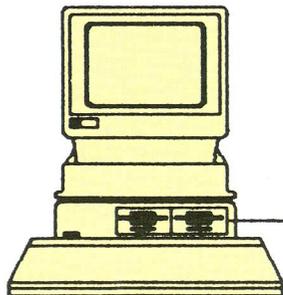
Plus globalement, le recours à l'EDI entraîne au sein de l'entreprise un réel mouvement de modernisation des structures et tend à décloisonner les services. Choisir l'EDI, c'est adopter une nouvelle méthode de travail tant à l'intérieur de l'entreprise que vis à vis de son environnement...

Enfin, l'EDI permettra à terme une ouverture plus aisée au marché international.

Le 6 mars les mardis du Crédit Agricole accueilleront André Renault, Vice-Président de Granit, qui interviendra sur le thème "une nouvelle technologie de communication: l'EDI au service de la performance de l'entreprise", avec le témoignage de deux utilisateurs: Alain Férard, Directeur Organisation de Prost Transports et Louis-Marie Cesbron, Responsable Informatique de Legris SA. Rens.: Dominique Le Mouél. Tél. 99 03 35 35.



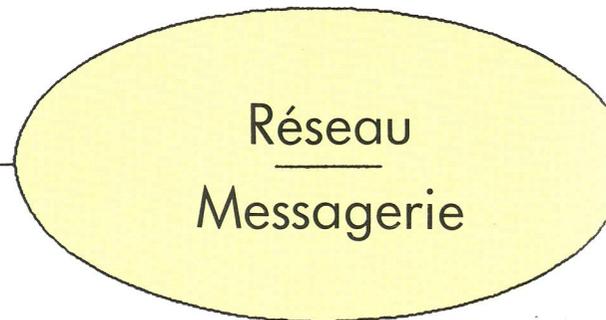
Extraction des données Codage Emission



①



②



③

Et pourtant...

Actuellement subsistent encore plusieurs obstacles au développement de l'EDI. Sa mise en place dans l'entreprise suppose notamment une remise en cause organisationnelle qui n'est pas sans conséquences au niveau humain. D'autres facteurs ralentissent encore la généralisation de l'EDI : lenteur d'acceptation des nouvelles technologies de l'information dans les entreprises, méfiance vis à vis d'un système qui peut être imposé si l'un des partenaires est suffisamment influent, enfin "flou juridique" autour des transactions informatiques.

La disparition du support papier n'est pas un obstacle à la généralisation de l'EDI si les entreprises développent entre elles des protocoles de bonne conduite. "La loi de la confiance permet de répondre au problème de la preuve".

Globalement, l'EDI impose de nouveaux modes de relations dans l'entreprise et à l'extérieur avec les partenaires, clients et fournisseurs. Cet aspect suppose une réflexion préalable intégrant tous les acteurs concernés.

L'association GRANIT publie ce mois-ci, en collaboration avec le CCSTI, une plaquette d'information sur l'EDI destinée aux responsables des entreprises et des administrations. Ce document est disponible auprès du secrétariat de GRANIT. Rens. : Mme Peloil. Tél. 99 53 51 60.

Comment cela fonctionne-t-il ?

1. Micro-ordinateur = système informatique du partenaire 1, équipé d'un logiciel de traduction et d'un logiciel de communication.
2. Carte de communication permettant au micro-ordinateur 1 d'accéder au réseau et/ou à la messagerie.
3. Réseau de transmission offrant éventuellement l'accès à des services de messagerie.
4. Boîte noire (éventuellement micro-ordinateur) assurant l'émission et la réception des messages, la traduction de ces messages et la communication avec le système de gestion centralisé.
5. Système de gestion centralisée.

Prenons l'exemple de deux partenaires qui font de l'EDI

- l'un a un système de gestion sur micro-ordinateur **A**
- l'autre a un système de gestion sur un grand système **B**

Que faut-il à chacun d'entre eux ?

UN ORDINATEUR

Pour le codage/décodage des messages EDI c'est-à-dire le passage du format normalisé (ex. EDIFACT) vers le format interne utilisé par le système de gestion (et vice-versa) grâce à des logiciels de traduction.

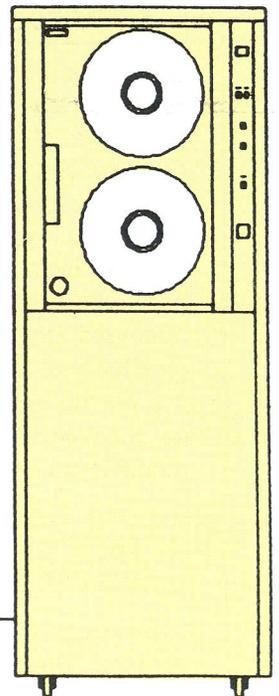
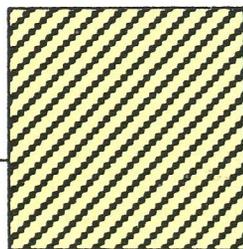
Eventuellement réaliser la passerelle vers un système de gestion centralisée sur grand système.

DES MOYENS DE COMMUNICATION

Pour l'émission réception des messages EDI avec une carte de communication permettant l'accès à un réseau et/ou une messagerie.

UN ACCORD D'ECHANGE

Réception Décodage Transfert



4

5

MAIO
LOUAINES



INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES

L'Institut National des Sciences Appliquées de Rennes (INSA) est un Etablissement Public d'Enseignement Supérieur à caractère scientifique, culturel et professionnel. Il est placé sous la tutelle du Ministère de l'Éducation Nationale. Créé en 1961, l'INSA a commencé ses activités à partir de 1966 et, depuis cette date, il a formé près de 2500 ingénieurs. Il existe trois autres INSA : Lyon, Toulouse et Rouen. Parmi les 180 écoles d'ingénieurs françaises, l'INSA de Rennes rassemble l'un des plus forts effectifs avec 900 élèves.

Missions

Les principales missions confiées à l'INSA sont :

- la formation d'ingénieurs de haute qualification pour l'industrie, les laboratoires de recherche scientifique et industrielle ainsi que les services publics,
- la formation continue, en particulier des ingé-

nieurs et des cadres de l'industrie,

- la réalisation de travaux de recherche fondamentale et appliquée, d'études et d'essais.

A ces trois missions s'ajoutent la diffusion de la culture et de l'information scientifique et technique et la coopération internationale.

Formation

L'INSA de Rennes fournit chaque année 180 ingénieurs aux Entreprises. Cette formation s'appuie sur :

- Un enseignement scientifique et technique de haut niveau : formation post baccalauréat en cinq ans avec un premier cycle intégré,
- Une adaptation permanente aux mutations éco-

nomiques facilitée par les liaisons des INSA avec l'industrie (enseignants, stages en entreprise, projets de fin d'étude, recherche et formation continue) et les pays étrangers (coopération internationale, ERASMUS, COMETT),

- Un profil de généraliste apprécié par les entreprises, alliant le savoir-faire technique à de solides bases théoriques.

Organisation des études

Les études conduisant au diplôme d'ingénieur INSA durent cinq années après l'obtention du baccalauréat. L'année universitaire comporte deux semestres de 16 semaines chacun.

Au cours des deux premières années, tous les élèves suivent, au sein du département de premier cycle, des enseignements de formation générale des disciplines fondamentales : mathématiques, physique, chimie et des enseignements plus technologiques : mécanique, informatique, ... A partir de la troisième année, les enseignements se spécialisent et se déroulent dans les départements d'option.

La pédagogie de l'INSA fait appel aux travaux pratiques qui vont croissants avec le déroulement de la scolarité, jusqu'à l'élaboration de projets de fin d'études comportant au moins quinze semaines de stage industriel.

Langues vivantes, expression et communication, économie, éducation physique et sportive, font l'objet d'enseignements aux divers stades et types de formation.

Le corps enseignant regroupe des enseignants-chercheurs du supérieur (3/4 des effectifs), des enseignants du second degré et des spécialistes de l'industrie.

Admission

L'admission des élèves se fait après un concours sur titres, dossier et entretien éventuel :

- en première année (pour les étudiants bacheliers C, E, ...),
- en troisième année (première année du second

cycle) pour les étudiants titulaires de certains DEUG, DUT et BTS ou sortant des classes de mathématiques spéciales,

- en quatrième année (deuxième année du second cycle) pour les étudiants titulaires d'une Maîtrise ou d'un diplôme équivalent (DEST, ...).

LA CERTIFICATION D'ENTREPRISE

Les enjeux

La qualité n'est pas une notion nouvelle, depuis toujours les industriels disent la mettre en œuvre et la développer. Le concept d'assurance de la qualité est lui beaucoup plus récent; il ne s'applique plus directement au produit, mais à l'organisation de l'entreprise.

Aujourd'hui, il ne suffit plus de dire que l'on fait de la qualité encore faut-il l'assurer, la prouver. A la vue de ces preuves tangibles et en référence aux modèles normatifs internationaux (Normes ISO 9000), des organismes nationaux indépendants du client et du fournisseur, délivrent un certificat, gage de la bonne organisation qualité de l'entreprise : c'est la CERTIFICATION D'ENTREPRISE.

Ce certificat est actuellement exigé pour les grands contrats. A l'horizon 1993, il sera systématiquement tant sur le plan international que sur le plan national. Déjà, en Angleterre par exemple, plusieurs milliers d'entreprises sont certifiées. En Allemagne, en Suisse, en Hollande, les organismes d'accréditation sont fonctionnels. En Espagne et en Italie des systèmes analogues sont en cours de préparation.

En France, en 1988, le Ministre de l'Industrie a favorisé la mise en place de l'AFAQ, Association Française pour l'Assurance de la Qualité. Cette association qui regroupe les syndicats professionnels, les donneurs d'ordre ainsi que les organismes de contrôle et les associations qualité, a pour objet la certification par tierce partie des systèmes d'assurance qualité des entreprises en conformité avec les modèles normatifs internationaux ISO 9001, 9002 et 9003.

L'enjeu est clair, le certificat AFAQ sera demain la clé du dialogue entre clients et fournisseurs :

- un passeport à l'exportation puisque l'AFAQ a vocation de reconnaissance internationale,
- mais aussi une protection sur le marché

PROMOCEB

L'objectif de l'opération PROMOCEB, Promotion de la Certification des systèmes d'assurance qualité des Entreprises en Bretagne, est de mener une centaine d'entreprises bretonnes à la certification d'ici 1993.

Cette opération s'articule autour de quatre axes d'actions :

- sensibilisation des entreprises (plaquettes, affiches, réunions de chefs d'entreprises...),
- formation (des relais régionaux, des cabinets conseils, des chefs d'entreprises, des responsables qualité),
- soutien financier aux entreprises,
- promotion des entreprises certifiées.

national car déjà les concurrents de la CEE ayant mis en place leurs organisations nationales, courtisent les acheteurs français.

Cet enjeu a conduit tous les acteurs économiques de la région Bretagne à se mobiliser autour de l'opération PROMOCEB, Promotion de la Certification des Entreprises en Bretagne.

Choix ou modèle approprié

Selon les activités exercées par l'entreprise, celle-ci met en place une organisation qualité en conformité par rapport au modèle correspondant à une catégorie d'exigences ISO 9001, 9002 ou 9003.

- **Modèle ISO 9001** : l'entreprise assure la conformité de son organisation par rapport aux exigences normatives pour les phases de conception, développement, production, installation et soutien après la vente.
- **Modèle ISO 9002** : l'entreprise assure la conformité de son organisation pour les phases de production et d'installation.
- **Modèle ISO 9003** : l'entreprise assure la conformité de son organisation pour la phase de contrôles et essais finals.

La procédure de certification

- Demande d'information de l'entreprise. L'AFAQ adresse à celle-ci un questionnaire d'identification.
- En fonction de la réponse de l'entreprise, l'AFAQ adresse à l'entreprise un questionnaire d'évaluation ainsi que le guide de référence correspondant au domaine d'activité.
- L'AFAQ audite le système qualité proposé.
- Au vu du rapport d'audit établissant la conformité du système qualité au modèle retenu, l'AFAQ délivre un certificat.
- L'AFAQ s'assure que le système certifié est effectivement appliqué et maintenu dans le temps conformément au contrat conclu avec l'entreprise.

TABLEAU DE FINANCEMENT

Les financeurs de cette opération sont l'Etat et la Région.

FONDS REGIONAL D'AIDE AU CONSEIL	Mise à niveau de l'organisation. Qualité de l'entreprise. Aide de 100 KF maximum. 50 % de frais HT.
AIDE A L'EMBAUCHE DU PREMIER CADRE QUALITE	Aide de 100 KF maximum. 50 % du premier salaire brut. Charges sociales comprises.
AUDITS DE CERTIFICATION PAR L'AFAQ	Aide de 20 KF maximum. 50 % de frais HT.
OPERATIONS PILOTES CERTIFICATION	Quelques entreprises régionales choisies début 1990 pour leur démarche exemplaire en matière de certification porteront témoignage auprès des autres entreprises avec le soutien de PROMOCEB.

QUI CONTACTER ?

- Chambres de Commerce et d'Industrie locales.
- Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie de Bretagne. Monsieur Yves Queffelec Coordinateur de l'Opération PROMOCEB Département Développement Industriel, 1, rue du Général Guillaudot, 35044 Rennes Cedex. Tél. 99 25 41 05.

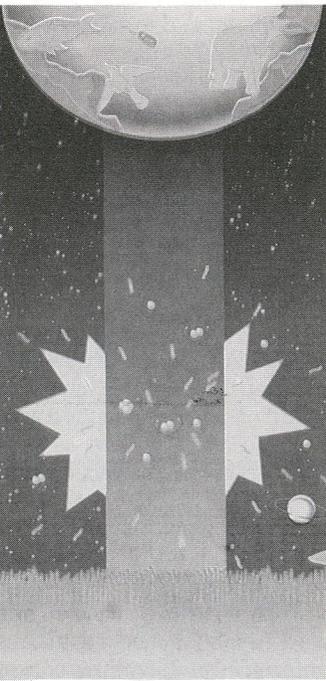
QUE VA-T-IL SE PASSER ?

MARS 90 N° 54

A L'ESPACE SCIENCES ET TECHNIQUES

□ Jusqu'au 17 mars 90/ Aux origines de la Vie.

Une vision d'ensemble du problème de l'apparition de la vie et de son évolution, par une approche pluridisciplinaire. En une dizaine d'étapes, nous parcourons l'histoire de l'univers, de la terre et de l'homme, du big-bang à nos jours. Visites de groupes sur rendez-vous. Visite du musée de zoologie de l'Université de Rennes I tous les mercredis à 14 heures. Rendez-vous entrée principale du campus de Beaulieu près de la sculpture. Rens. : Frédéric Balaivoine, tél. 99 30 04 02.



□ Du 20 mars au 2 juin 90/ Les télécommunications dans l'histoire.

Un panorama de l'évolution des moyens de communication à travers la présentation d'objets anciens et actuels, du télégraphe Chappe à Numéris : les bouleversements qu'ont entraînés ces technologies dans la société. Vidéos, maquettes, conférences. Rens. : Monique Thorel. Tél. 99 30 04 02.

□ Mars/Concours "Jeune Technologiste".

Rennes : à l'occasion de SCOLA, la société MECCANO a lancé en novembre dernier un concours auprès de 254 classes de primaire et secondaire des 4 départements bretons. Les "jeunes technologistes" doivent réaliser une station spatiale commandée par ordinateur à partir de la boîte n° 5 MECCANO. Les sélections départementales ont lieu à la mairie les 1^{er} et 22 mars. Rens. : Véronique Léger, tél. 21.96.63.90.



□ Mars/Histoire des sciences.

Rennes : conférences d'histoire de la médecine et de la santé. Au programme :

• **14 mars** : Thierry de Martel, par I. Mahes de la Tocnaye.

• **4 avril** : Georges Clémenceau et la médecine, par M. Valentin. Ces conférences publiques et gratuites, ont lieu à la Faculté de médecine, 2, avenue du Pr.-Léon-Bernard, amphithéâtre F. Rens. : Mme Carpentier, tél. 99 28 42 77, poste 84.278 ou 85.164.

□ Mars/Sciences criminelles.

Rennes : cycle de conférences organisé par le centre de documentation juridique de l'ouest sur "Etat et perspectives des sciences criminelles en France".

• **6 mars** : "L'efficacité de la loi du 31 décembre 1970 et la problématique de dépenalisation et de déprohibition des produits toxicomanogènes" par M. Vedeilhe, chef du service inter-secteur de soins pour toxicomanes de la région Bretagne. Rens. : CDJO, tél. 99 38 03 01.

• **13 mars** : "La place du Droit pénal en matière sociale aujourd'hui" par Jacques Le Goff, ancien inspecteur du travail, maître de conférences à l'IUT de Quimper et Patrick Chaumette, maître de conférences à la Faculté de Droit et des Sciences Politiques de Nantes.

• **27 mars** : "L'évolution contemporaine du Droit pénal et de la procédure pénale en Allemagne" par M. le Recteur Joseph Haussling, professor Praesidium, Wissenschaftlicher Geschäfts-Arher, Universtat-Witten. Rens. : CDJO, tél. 99 38 03 01.

□ Mars/Transtech Express aux JIPEO.

Rennes : présentation de la visio-conférence Grenoble-Bretagne et des offres de coopération technologique qui en sont issues. Les offres et demandes des visiteurs pourront également être recueillies. Rens. : J.C.E. Patrice Vidon, tél. 99 38 23 00.

□ Mars/Les mercredis de l'EAB.

Rennes : le cycle de conférences de l'Ecole d'Architecture de Bretagne se poursuit à la Maison des Métiers, 1, rue de l'Alma, 18 heures.

• **7 mars** : "Lieux de culture et lieux de travail" par Denis Valode et Jean Pistre, architectes.

• **21 mars** : "Le Grand Louvre" par Michel Macaray, architecte. Rens. : EAB, tél. 99 30 67 67.

□ Mars/Carrefour régional de la productique.

Rennes : l'antenne régionale de l'ADEPA organise plusieurs carrefours de la productique.

• **21 et 22 mars** : maintenance et identification automatiques en PME-PMI. Méthodes et techniques.

• **7 et 8 novembre** à Angers : les outils de contrôle automatique.

• **12 et 13 décembre** : la maintenance, gérer et prévoir. L'ADEPA propose également diverses formations destinées aux dirigeants de PME : GPAO, CFAO conduite et surveillance de process par logiciel de supervision, réseaux locaux industriels, comment élaborer un cahier des charges, méthodologie de conduite de projet, l'intégration informatique, l'approche intégrée de la qualité pour la certification. Rens. Jean-Jacques Tournier, tél. 99 36 98 44.



□ Mars/Asie.

Rennes : le Centre d'Etude et de Recherche sur l'Asie Orientale propose deux conférences :

• **23 mars** à la Maison internationale de Rennes, 7, quai Châteaubriand : "Voyage dans la littérature et la poésie japonaise" par Jacqueline Pigeot, professeur à l'Université Paris 7 - 20 h 30.

• **30 mars** au Lycée Emile-Zola, avenue Janvier : "Culture et tradition chinoises" par Jean-Michel de Kermadec, sinologue. Exposition photographique "Visages de Chine" du 28 mars au 4 avril. Rens. : CERAO, tél. 99 79 15 76.

□ Mars/Science animation.

Toulouse : jusqu'au mois de juin 1990, l'association Science Animation - CCSTI Midi-Pyrénées - diffuse une exposition sur les biotechnologies, réalisée grâce à l'aide de l'INRA, INSERM, ENSAT, SANOFI, l'Université

Paul-Sabatier, les Ministères de la Recherche et de la Culture et le Conseil Régional de Midi-Pyrénées. Elle circule dans le semi-remorque "Espace Sciences", centre mobile d'exposition et de documentation qui diffuse la culture scientifique et technique sur le grand Sud-Ouest. Rens. : B. Alary, tél. 61 48 52 55.

□ 1^{er} mars/Urologie.

Rennes : à l'occasion du centenaire de l'association française de l'urologie, une journée régionale d'information est proposée à la Halle Martenot : exposition, vidéos, diaporama, stand d'information, débat. Des urologues répondent aux questions des visiteurs. Rens. Bernard Lobel, tél. 99 28 43 21.

□ 5 mars/Sensibilisation aux problèmes du tabagisme.

Rennes : table ronde lundi 5 mars à partir de 14 heures dans la salle Dreyfus au Lycée Emile-Zola. Intervenants : M. le Docteur Bergeron, service de pneumologie, CHR Pontchaillou ; M. le Docteur Carré, service de médecine du sport, CHR Pontchaillou ; M. le Docteur Chevrant-Breton, service de gynécologie, Hôtel-Dieu ; Madame le Docteur Gratas-Delamarche, médecine sportive - exploration fonctionnelle, CHR Pontchaillou ; Madame Toulouse, psychologue, service de pédo-psychiatrie, CHR Pontchaillou. Rens. : Mme Le Graët, Lycée Emile-Zola, tél. 99 79 23 00.

□ Du 6 mars au 5 avril/La recherche s'expose.

Lorient : à la CCI, présentation de l'exposition "Le CNRS, cinquante ans de recherche en Bretagne". Panneaux, maquettes et expériences. Une collaboration CNRS, CCI du Morbihan et CCSTI. Rens. : M. Maréchal, tél. 97 02 40 00.



□ 9 mars/Domotique.

Rennes : inauguration officielle de la maison de l'An 2000 sur le campus de Beaulieu (voir Réseau n° 51). Un site unique en Europe qui a mobilisé quelque 70 entreprises et représenté un investissement de 7 millions de francs. Rens. : Jacques Colomès, tél. 99 33 98 07.

□ 9 et 10 mars/Portes ouvertes à l'IUT.

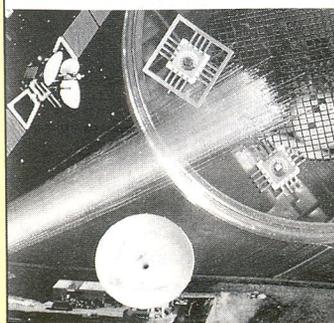
Rennes : les enseignants et étudiants de l'IUT informeront les élèves des lycées sur les formations dispensées dans les six

départements : génie mécanique et productique, génie électrique et informatique industrielle, génie civil, chimie, gestion des entreprises et des administrations, carrières sociales. Un accueil spécifique est prévu pour les partenaires professionnels le 9 mars à 16 h 30. Rens. : Mme Blanc, tél. 99 36 26 51.

□ **27 au 29 mars/JIPEO 90.** Rennes : salon de la haute technologie du Grand Ouest au parc des expositions. Rens. : Jean-Marc Aubel, tél. 99 28 65 54.

□ **28 mars/Le CNET et les industriels.**

Lannion : journée d'information destinée à favoriser le transfert du résultat des recherches du CNET auprès des industriels de l'électronique, de l'informatique et des autres domaines liés aux télécommunications. Thèmes abordés (exposés et visite de laboratoires) : - Distribution numérique sur fibre optique partagée pour le réseau local - connectique et fibres optiques unimodales - NUMERIS/MESVOX - NUMERIS/Interfonctionnement avec les équipements informatiques. Accueil automatique. GAB/DAB automatique - NUMERIS/Applications de télésurveillance - La technique temporelle asynchrone - Tenue des équipements à l'environnement électrique et électromagnétique/Expertise et test d'homologation - Le CERNIS : Centre d'Expertise RNIS - Mesures en transmission synchrone SDH - Qualité, qualification des composants électroniques pour les équipements de télécommunications - Etudes thermiques des composants - Nouvelle technologie hybride améliorant les coûts de production - Composants optiques passifs et traitements antiréfléchissants - Antennes toriques - Sous-ensembles de traitement du signal appliqué à la transmission radioélectrique - Transmission en hyperfréquence de proximité (répondeurs hyperfréquences). Rens. : CNET, services relations publiques, tél. 96 05 37 40 ou 96 05 31 37.

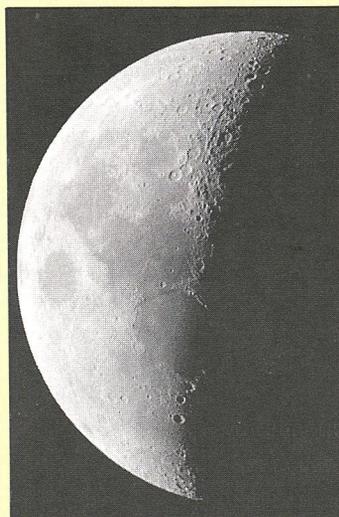


□ **28 mars - 4 avril/Trans-sidéral.**

Rennes : semaine d'activités astronomiques et spatiales autour de "Trans-sidéral", œuvre musicale écrite par Christophe Guyard et commandée par le Ministère de la Culture pour le sextuor à corde de l'Orchestre National de France. La société d'Astronomie de Rennes organise plusieurs manifestations.

● Divers thèmes d'exposition : l'Univers, le système solaire, les instruments, maquettes 3D, phénomènes inattendus, voyage dans l'espace, réception en direct d'images METEOSAT, éditions de cartes du ciel...

● Observations : les soirées du 31 mars et du 3 avril à l'Ecomusée de la Bintinais avec projection sur grand écran.



Lune prise avec un télescope de fabrication personnelle.

● Conférences : Jean-Loup Chrétien, spationaute, le 28 mars à 20 heures au Grand Huit et Pierre Kohler, astrophysicien et journaliste scientifique, le 4 avril à 20 heures à la Maison du Champ de Mars.

● Spectacles : concerts symphoniques, musique de chambre et orgues. Oeuvres inspirées de voyages imaginaires à travers l'Univers. Films inspirés de la conquête de l'Univers, le 3 avril aux Colombiers. Diaporama.

● Planétarium : tous les soirs à la Maison du Champ de Mars. La société d'Astronomie de Rennes, fondée en 1974, a pour vocation de faire découvrir l'astronomie au public au travers d'activités multiples : exposés d'initiation, conseils d'amateurs expérimentés (astro photographie, construction de télescopes), projections de diapositives réalisées par les membres de la société, bibliothèque. De nombreuses missions ont été organisées à l'observatoire du Pic du Midi. Celles-ci étaient notamment consacrées à l'étude de Jupiter, à la photographie de

galaxies et à la cartographie de la lune. Rens. : Michel Legrand, tél. 99 47 02 66.

□ **Avril/Allocations d'étude AFME.**

Paris : l'AFME offre des allocations d'études et de recherches à des titulaires d'un DEA qui souhaitent préparer une thèse de doctorat dans les domaines suivants : utilisation rationnelle de l'énergie, développement des énergies renouvelables et économies de matières premières. Et ceci, dans tout laboratoire qui proposera un sujet concernant les missions de l'AFME. Rens. : Eliane Jallot, tél. (1) 47 65 20 49.

□ **Avril/Conférences Jacques Monod.**

Roscoff : voici le programme annuel des conférences se tenant en Bretagne.

● 2 au 6 avril : structure et fonction du chant d'oiseau. Rens. : Martine Adret-Hausberg, tél. 99 28 61 53.

● 14 au 18 mai : l'âge d'or revu : circuits de régulation dans l'expression des gènes. Rens. : François Chapeville, tél. (11) 43 29 55 40.

● 2 au 7 juillet : intracellular redox control in animals, plants and microorganisms by Thioredoxin and glutaredoxim systems. Rens. : Jean-Pierre Jacquot, tél. (1) 69 41 71 29.

● 8 au 12 octobre : le cycle cellulaire. Rens. : Marcel Dorée, tél. 67 61 33 21.

● 15 au 19 octobre : aspects moléculaires des hormones chez les invertébrés. Rens. : Jules A. Hoffman, tél. 88 35 85 14.

□ **3 et 4 avril/ Rencontres Rennaises de la Recherche.**

Rennes : manifestation organisée par la Ville de Rennes et inaugurée par Hubert Curien, Ministre de la Recherche et de la Technologie. Objectif de ces rencontres : faire un point global sur la recherche publique et privée. Thèmes abordés : - Métropole et développement régional - Mini-forums : nutrition, santé et société, images et langages de communication, environnement, automates, production et transmission des savoirs, molécules et matériaux, habitat - La valorisation de la recherche, la recherche rennaise et l'Europe. Rens. : Christine Angouard et Serge Morand, tél. 99 28 55 55.

□ **5 avril/La CEE et l'entreprise.**

Rennes : le Club des Créateurs d'Entreprises de Rennes et l'Union des Clubs de Créateurs d'Entreprises de Bretagne organisent

une **journée d'étude à Bruxelles** sur les thèmes suivants : l'organisation de la CEE, les dispositifs européens à la disposition des entreprises, la libre circulation des capitaux et ses conséquences pour l'entreprise. Au cours de la journée, plusieurs interventions auront lieu : présentation générale de la Commission des Communautés Européennes, le financement des PME-PMI dans le marché bancaire européen, avec la participation de plusieurs banques de la communauté, les dispositifs concrets à la disposition des entreprises : le bureau de rapprochement des entreprises - Euro-partenariat : centres d'entreprises et d'innovation - Sous-traitance : présentation d'un guide de la sous-traitance - Le GEIE : groupement européen d'intérêt économique - Les Euro-Infocentres et Point Europe. Transport par avion. Prix forfaitaire : 2 000 F. Rens. : Pierre Rocher, tél. 99 83 45 83.

□ **6-7 avril/Chirurgie digestive.**

Rennes : les 12^{es} journées de chirurgie digestive auront pour thème les tumeurs primitives du foie, à la Faculté de médecine. Rens. : Mme Le Ténot, tél. 99 28 42 65.

□ **24 et 25 avril/ Technofood, une première en Europe.**

Rennes : le Conseil Régional de Bretagne organise pour la première fois une Convention d'Affaire bretonne réunissant plus de 100 participants internationaux (industriels, laboratoires, centres de recherche) concernés par tous les domaines des industries agro-alimentaires. La convention d'affaire - différente des salons ou colloques - permet aux intervenants d'établir des relations privilégiées dans le cadre de rendez-vous personnalisés et intensifs sur une courte période. Technofood devrait avoir lieu tous les deux ans. Rens. : Christine Vion, tél. 99 02 98 13.

OFFRE D'EMPLOI

Dans le cadre de son développement, le CCSTI recrute un chargé de communication pour la diffusion régionale de ses productions. Expérience en animation et connaissances scientifiques et techniques. C.V. à adresser à M. Cabaret, CCSTI, 6, place des Colombes, 35000 Rennes.

□ 25-26 avril/Rencontres Chimiques de l'Ouest.

Rennes : dans le cadre des troisièmes rencontres chimiques de l'Ouest, l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes organise un colloque intitulé "Les matériaux polymères et l'automobile". Au programme, conférences-débats et une soirée publique sur le thème "des matières plastiques et le sport" le **mercredi 25 avril**. Rens. : Vincent Nicolas, tél. 99 36 29 95.

□ 28 au 30 avril/Formation et santé.

Rennes : l'Ecole Nationale de la Santé Publique accueillera l'assemblée européenne des écoles de la santé. Rens. : Marie-Thérèse Adam, tél. 99 28 27 90.

□ 3 mai/NewWave.

Rennes : Hewlett Packard présente NewWave, nouvelle interface utilisateur permettant de combiner des informations telles que textes, tableaux ou images en provenance d'applications multiples. L'automatisation des tâches est réalisée par NewWave Agent qui enregistre et exécute automatiquement les commandes de l'utilisateur. Rens. : Yves Glénat, tél. 99 51 42 44.

□ 14-15 juin/MODULAD.

Lannion-Trégastel : organisées par le CNET sous le patronage de l'INRIA, les journées MODULAD auront pour thème "les applications industrielles de l'analyse des données". Sujets traités : le traitement du signal, le contrôle de qualité, la reconnaissance des formes, les plans d'expérience. Public concerné : chercheurs et ingénieurs de la recherche et de l'industrie ayant besoin de recueillir des données, de les traiter et de les analyser. Rens. : M. N'Guyen, tél. 96 05 11 11.

□ 14 et 15 juin/IAA et statistiques.

Angers : congrès organisé par l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers, l'ENSA de Rennes, l'Ecole Nationale des Ingénieurs des Techniques des IAA, l'Université de Rennes 2, l'IUT de Vannes sur le thème "agro-industries et méthodes statistiques". Objectifs : faire le point sur le développement du traitement statistique dans les entreprises du secteur agro-industriel et montrer l'utilité économique de la statistique appliquée à l'agroalimentaire et à l'agro-industrie. Thèmes de travail : enquêtes et sondages, l'analyse des données psycho-sensorielles, la gestion et le contrôle de la qualité. Rens. : Farid Beninel, tél. 41 88 58 12.

COLLOQUES

□ 5 mars/Design et packaging.

Vannes : manifestation organisée par la CCI du Morbihan au parc d'innovation Bretagne Sud. Au programme : le design industriel, la gestion du design, expériences industrielles de design produit, packaging et graphique. Exposition ouverte au public jusqu'au 16 mars. Rens. : Brigitte Mortier, tél. 97 26 22 11.

□ 9 au 11 mars/Occlusodontologie.

Rennes : congrès d'occlusodontologie organisé à la salle des congrès du CHR-Pontchaillou. Rens. : Docteur Thépin, tél. 97 54 37 90.

□ 15 et 16 mars 90/Europe de la santé.

Rennes : "Où se décide l'Europe de la santé?", c'est le thème retenu pour les prochaines journées de l'Ecole Nationale de la Santé Publique. Rens. : Marie-Thérèse Adam, tél. 99 28 27 90.

□ 16 et 17 mars/Paysages.

Rennes : dans le cadre des "4 saisons du paysage", le centre culturel Triangle organise un colloque "paysages sur commandes" qui développe les aspects sociologiques du paysage. Rens. : Yvette Le Gall, tél. 99 53 01 92.

□ 23 et 24 mars 90/Halieuétique.

Rennes : "La gestion des pêches maritimes françaises : aujourd'hui, demain" organisé par le département halieuétique de l'ENSAR. Rens. : ENSAR, tél. 99 28 75 34.

□ 28-30 mars/Recherche cognitive.

Paris : 4^e colloque de l'association pour la recherche cognitive sur le thème "progrès de la recherche cognitive". Intelligence artificielle, communication homme-homme et homme-machine, modélisation des connaissances. Rens. : Thérèse Bricheateau, tél. 39 63 56 00.

□ 30 mars/Ouest Transplant.

Rennes : congrès annuel et assemblée générale de l'association Ouest Transplant. Rens. : Docteur Noury, tél. 99 28 43 43.

□ Avril 90/Psycho-sociologie.

Rennes : Journées d'étude du laboratoire armoricain universitaire de recherche et d'études psycho-sociales (LAUREPS) sur le thème : évaluation de la personnalité dans les procédures de recrutement des cadres. Rens. : Jean-Yves Menard, tél. 99 33 52 52, poste 1433.

□ 23 au 27 avril/Les marchés de la mer.

Lorient : salon de la valorisation de l'alimentation marine. Rens. : ADPL, tél. 97 64 50 85.

□ 12 au 14 mai/Salon Santé.

Saint-Brieuc : premier salon professionnel de la santé, de la prévention et de l'innovation, lieu de rencontre des fabricants, des prescripteurs et des utilisateurs de la santé, de la prévention et de l'hygiène. Rens. : Comité foire Côte d'Armor, tél. 96 94 04 13.

□ 5 au 9 juin/Insertion.

Rennes : à la Maison Internationale, colloque international Cork-Rennes sur l'insertion sociale des jeunes : comparaison dans deux villes de taille équivalente. Emigration interne/externe et structures d'intégration. Rens. : Michel Dupagnier, tél. 99 33 52 52, poste 1421.

□ Rennes : Hépatologie.

Rennes : journée maladie du foie organisée par la clinique de médecine interne des maladies du foie dirigée par le Professeur Brissot. Rens. : Mme Hartel, tél. 99 28 43 21, poste 85.307.

□ 12 au 14 juin 1990/ASCA'90.

Cesson-Sévigné : le CCETT organise, sous le patronage de France Télécom et TDF, les premières journées internationales consacrées à l'accès conditionnel aux services audiovisuels. Rens. : Françoise Scarabin, tél. 99 02 41 98.

□ 20 au 22 juin/Climatologie.

Rennes : au CMS de Lannion et à l'Université de Rennes 2, troisième colloque de climatologie organisé par l'Association Internationale de Climatologie. Avec le concours de la Météorologie Nationale, de l'ORSTOM et du laboratoire COSTEL de l'Université de Rennes 2. Ateliers "satellites et climatologie", communications sur les thèmes : climatologie des zones extratropicales, climatologie de la zone tropicale, topo-climatologie. Rens. : Laurence Hubert, tél. 99 33 52 52.

QUE S'EST-IL PASSE ?

MARS 90

N° 54

□ Janvier/Budget régional.

Rennes : le budget du Conseil Régional met cette année l'accent sur la formation et l'enseignement avec 340 MF contre 258 MF l'an dernier. D'autre part, est créé au sein de l'administration régionale un service de la promotion européenne. Rens. : Christine Vion, tél. 99 02 98 14.

□ Janvier/Délocalisation.

Vannes : la rentrée 1991 verra l'ouverture d'une antenne de la Faculté de sciences de Rennes I, création prévue dans le contrat de plan Etat-Région. La ville dispose déjà d'une antenne de la Faculté de droit et de deux départements d'IUT.

□ Janvier/Pollution marine.

Brest : avec la création prochaine de l'EURO-CEDRE, centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux, la ville bretonne deviendra la capitale européenne en matière de lutte contre les pollutions marines. Le CEDRE est intervenu récemment lors des catastrophes de l'Exxon Valdez en Alaska et du Kharg 5 au large des côtes marocaines. Le projet comprend l'aménagement sur 10 ha de bassins de tests, d'un bâtiment de formation et de zones réservées à l'étude des pollutions souterraines.

□ Janvier/Formation.

Lorient : à la rentrée 90, l'IUT de Lorient disposera d'un 3^e département "maintenance industrielle", venant renforcer les formations "génie thermique" et "hygiène et sécurité". Ce nouvel enseignement s'intègre dans le tissu économique local, orienté vers les automatismes industriels, les installations électriques et électrotechniques et la gestion des process. Rens. : IUT, tél. 97 37 39 33.

□ Janvier/IRMA.

Lorient : l'Institut Régional des Matériaux Avancés a désormais son directeur. Il s'agit de Christian Hamon, ingénieur chimiste et directeur de recherche et développement d'un grand groupe de chimie. A ce titre, il connaît bien les contraintes de développement industriel et les milieux de la recherche. Rens. : ADE, tél. 97 64 50 85.

□ Janvier/Challenge.

Quimper : la septième édition du challenge "création innovation d'entreprise", créé à l'initiative du Conseil Général du Finistère, récompense les sociétés ayant réalisé un effort important en matière d'innovation. Au palmarès : catégorie IAA, 3 premiers prix à Biscuiterie Cadron, les Conserveries Larzul et la SA Roland "Flipi"; hors IAA, 1^{er} prix : Orca Instrumentation, 2^e prix : SA Embal'jet, 3^e prix : Chaudronnerie CSM. Rens. : Conseil Général, tél. 98 76 20 20.

□ Janvier/Archéologie.

Paris : le numéro 23 des Documents d'Archéologie Française est consacré aux mégalithes de Haute-Bretagne. "Les monuments de la forêt de Brocéliande et du Plœrmelais : structures, mobilier et environnement". Publié sous la direction de Jacques Briard, ce document, bilan de quatre années de fouille menées de 1982 à 1985, a apporté des éléments nouveaux sur une architecture mal connue, à travers l'étude de trois monuments du Néolithique et de l'âge de Bronze. Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris. Rens. : CID, tél. (1) 43 54 47 15 et Jacques Briard, tél. 99 28 61 23.

□ Janvier/Europe et environnement.

Rennes : dans son "flash" n° 45, la DRIR Bretagne communique deux décisions du Conseil des Communautés Européennes concernant, d'une part le lancement de deux programmes spécifiques de recherche et de développement technologique : STEP (sciences et technologie pour la protection de l'environnement) et EPOCH (programme européen en matière de climatologie et de risques naturels), d'autre part, celui d'un programme de recherche et de développement technologique dans le domaine des matières premières et du recyclage des déchets. Ces programmes concernent les universités, centres de recherche et entreprises. Rens. : Joseph Illand, tél. 99 25 33 22.



□ Janvier/JESSI.

Rennes : l'Observatoire des Technologies Stratégiques consacre un dossier à JESSI, projet EUREKA

DU COTE DES ENTREPRISES

□ Janvier/Legris en bourse.

Rennes : le Groupe Legris Industries, déjà sur le second marché depuis cinq ans, entre sur le marché mensuel de la bourse de Paris. Spécialiste des vannes et raccords pour l'industrie, le groupe possède également la société COMAP, un des tous premiers producteurs européens de robinets de chauffage et une branche mécanique avec Potain et Poclair.

□ Janvier/Récompense.

La Roche-sur-Yon : "In line", société de communication, a reçu la "cassette d'or" catégorie collectivités locales, au salon EUROVIDECCOM, pour le film "Oil Spill" commandité par le syndicat des communes bretonnes contre l'Amoco Cadiz.

□ Janvier/Mariage fructueux.

Redon : ERULEC et la SOREP, deux sous-traitants en électronique, viennent de créer PUCE Industrie, dont la production de composants électroniques est destinée aux industries de biens de consommation. Objectif : 300 salariés dans 3 ans. La nouvelle société emploie actuellement 10 salariés et recrute des personnels qui sont formés sur place comme le fait ERULEC qui consacre 8% de sa masse salariale à la formation.

□ Janvier/Partenariat scientifique.

Finistère : la Coopérative de Ploudaniel, important groupe industriel laitier s'est associée au centre héliomarin de Roscoff pour la mise au point d'un calorimètre destiné à la mesure des dépenses énergétiques. Un outil intervenant notamment dans le traitement de la mucoviscidose et de l'obésité qui sera également utilisé par la coopérative pour ses recherches industrielles. Un objectif commun : la diététique. La coopérative possède déjà une filiale spécialisée dans la diététique hospitalière. Tandis que le CHM s'intéresse de près aux produits nouveaux mis au point pour les malades et les sportifs en rééducation. Un groupe de réflexion a été créé, composé de chercheurs de l'entreprise et d'équipes médicales. Rens. : Jean-Claude Simon, tél. 98 85 50 00.

□ Février/Agroalimentaire.

Vannes : Paribas rachète 54% des parts du groupe Guyomarc'h, 6 500 personnes dont 3 700 dans l'Ouest et un chiffre d'affaires de 7,7 milliards de francs. Paribas possède déjà 10% des actions des abattoirs Doux et plusieurs autres participations dans de grands groupes français comme Bonduelle. La banque affirme ainsi sa position dans l'agroalimentaire.

destiné à susciter en Europe une industrie de composants circuits intégrés de grande densité (100 millions de transistors par puce) fabriqués selon la technique MOS avec une longueur de grille de 0,3 micron (actuellement 1 micron). Objectif : créer une synergie entre industriels de la microélectronique et industriels utilisateurs (automobiles, télécommunications, biens de consommation...). Autre thème abordé : fibres chimiques et textiles à usage technique. Rens. : Anne-Marie Poinot, tél. 99 25 30 00.

□ Janvier/Anniversaire.

Rennes : le Centre X 2000/OSCR a fêté ses cinq ans. Il s'affirme de plus en plus comme un outil au service des associations dans trois domaines : informatique, formation, conseil. X 2000 s'auto-finance aujourd'hui à plus de 96%. Rens. : Catherine Marchand, tél. 99 35 11 11.

□ Janvier/Média.

Cesson-Sévigné : Euristic Média, nouvelle société de service, propose divers produits tels la

conception et la réalisation de modes d'emploi, notices d'utilisation, guides d'usages, interfaces utilisateurs, audits de communication, études et recherche dans les domaines des processus d'innovation, réseaux et institution. Rens. : Dominique Boullier, tél. 99 51 75 76.

□ 19 janvier/Ville Santé.

Rennes : Annette Sabouraud, déléguée à la Santé, a été élue la Présidente de l'Association Réseau Français des Villes Santé de l'OMS, créée en décembre 1989 à l'initiative de la Ville de Rennes. Rens. : Annette Sabouraud, tél. 99 28 56 93.



□ 26 janvier/A.G. de la MEITO.

Cesson-Sévigné : très forte participation lors de l'Assemblée Générale de la Mission pour l'Electronique, l'Informatique et la Télématicque de l'Ouest qui compte aujourd'hui plus de 200 adhérents. Le Président, Jacques Voisard, a présenté les grandes orientations de la MEITO pour 1990 :

- Poursuite des actions de sensibilisation/formation en microélectronique en faveur des PME.

- Mise en place d'un fichier de laboratoires de recherche afin de favoriser les relations recherche/entreprise, fichier qui sera transféré sur minitel.

- Synthèse de la publication de l'enquête "cadres de l'électronique" menée en Bretagne - Pays de Loire en collaboration avec l'ANPE et l'APEC.

- Participation au programme EUREKA "JESSY" pour développer de nouvelles générations de semi-conducteurs...

La MEITO affirme son rayonnement en Basse-Normandie, Poitou-Charentes et souhaite l'étendre à la Région Centre. Enfin, l'association poursuit ses contacts avec différentes régions européennes et veut contribuer de façon active au positionnement des régions de l'ouest dans l'Europe de 1993. Rens. : Chantal Rahuel, tél. 99 38 54 54.



□ 31 janvier/GRANIT en A.G.

Rennes : à la CCI, plus de 50 responsables d'entreprises et de centres de recherche ont participé à la première assemblée générale ordinaire du Groupe Armoricaïn en Informatique et Télécommunications. Après un exposé sur les enjeux humains de l'entreprise, présentation des activités des différents groupes de travail. A retenir : la mise au point d'un système expert pour l'AFME sur le thème des transports, l'édition d'une plaquette d'information sur l'Echange des Données Informatisées, avec la participation du CCSTI, la promotion du symposium Esis et l'utilisation des nouveaux moyens de communication. Rens. : Stéphane Miège, tél. 99 53 51 60.

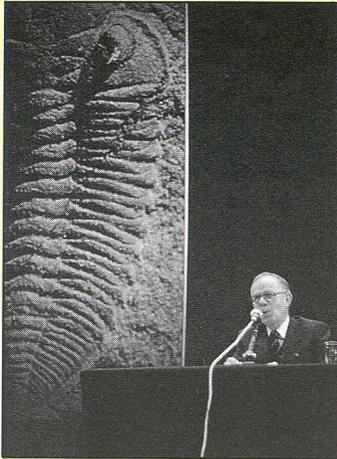


□ Janvier-Février/

Conférences

"Aux origines de la vie"

Rennes : grand succès pour les conférences organisées par le CCSTI dans le cadre de l'exposition "Aux origines de la vie". Plus de 2 000 personnes ont participé aux conférences qui se sont déroulées au Triangle.



Louis David, Directeur du Musée d'Histoire Naturelle de Lyon, mercredi 31 janvier, Le Triangle.

□ 6 février/Convention ANVAR-CNRS.

Rennes : à l'occasion d'une rencontre avec la presse, l'ANVAR a présenté ses nouvelles orientations pour 1990 et le bilan de ses activités de l'année écoulée. 121 projets d'innovation ont été soutenus en 1989 pour un montant de plus de 32 millions de francs. Avec 11,5 millions de francs d'aide, le Finistère arrive en tête des départements bretons. Globalement ce sont les secteurs de l'IAA et de l'électronique qui ont bénéficié des soutiens les plus importants. Les priorités pour 1990 :

- Promotion de l'innovation dans les PME-PMI.
- Promotion d'EUREKA dont le secrétariat général siège à présent à l'ANVAR.
- Rapprochement avec les USA dans le cadre du programme FACETT.
- Transfert de technologie.

La signature d'une convention régionale entre l'ANVAR et le CNRS a officialisé le partenariat entre ces deux organismes. Des chefs d'entreprises et responsables de laboratoires étaient présents pour témoigner de l'efficacité d'une telle collaboration.

Rens. : ANVAR, Maryvonne Le Thiec, tél. 99 38 45 45 - CNRS, Anne-Marie Chevolut, tél. 99 28 68 68.



□ 27 février/CD-ROM.

Cesson-Sévigné : le groupe "nouvelles technologies" de ADBS-Bretagne a organisé en collaboration avec l'Association Rennes Atalante une journée d'information sur le CD-ROM et ses possibilités. Deux conférences sur le produit et son environnement : Bernard Lorig, ingénieur CCETT présentait les mémoires optiques et le CD-ROM, et Catherine Jouve, de la société Jouve Systèmes, producteur et diffuseur de CD-ROM, poursuivait par une présentation de produits destinés aux bibliothèques mais aussi aux entreprises, notamment PERINORM, CD-ROM de l'AFNOR, et celui de l'Office Européen des Brevets. Rens. Monique Gueguen, tél. 99 38 33 30.

□ Février/IMABIO

Paris : le CNRS lance un grand programme interdisciplinaire sur huit ans, réunissant quelque 68 laboratoires travaillant dans le domaine des macromolécules biologiques. 400 chercheurs doivent s'investir dans ce projet aux multiples retombées économiques dans la pharmacie, la chimie, le biomédical, les IAA... (voir les Echos du 7 février).

RÉSEAU
MENSUEL DE L'INNOVATION RÉGIONALE

Président : Paul Tréhen. Directeur : Michel Cabaret. Rédaction : Sylvie Moncet, Dominique Reinosca. Comité de lecture : Thierry Chochon, Philippe Gillet, Monique Thorel. Publicité : Danièle Zum-Folo. Secrétariat : Odile Corvaisier.

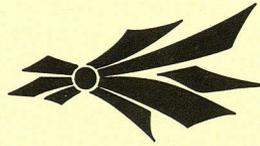
Dépôt légal n° 650
ISSN 0769-6264.

RÉSEAU est publié grâce au soutien des Ministères de la Recherche et de la Technologie (DIST), de la Culture, de la Région de Bretagne et de la Ville de Rennes.
Edition : CCSTI, 35000 Rennes.
Réalisation : CREAPRIM, BP 54, 35135 Chantepie.

QUI A DIT ?

Réponse de la page 3

Jean-Pierre Petit
in "Mille milliards de soleils".



RENCONTRES
CHIMIQUES
DE L'OUEST

25-26 avril 1990

" MATERIAUX POLYMERES ET
INDUSTRIE AUTOMOBILE :
UNE SYMBIOSE REUSSIE "

Conférences - Exposition permanente

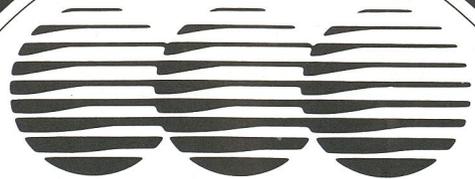
Les nouveaux matériaux, leur transformation, leurs applications, leurs promesses seront les thèmes développés lors de ces deux journées par des représentants de groupes industriels.

Débat public

Nouveaux matériaux: les coéquipiers de l'exploit
(voile et automobile)
Mercredi 25 avril, 21h (entrée libre)
Salle de la Cité - Rennes

Renseignements:

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (R C O)
Avenue du Général Leclerc 35700 RENNES-BEAULIEU
Tél.: 99 36 29 95



COMPAGNIE
GENERALE
DES EAUX

11, rue Kléber
35020 RENNES CEDEX
Tél. 99 38 82 82

**traitement
distribution
assainissement**

L'eau est un métier qui exige compétence, expérience, disponibilité 24 h sur 24.

- Qualité du service,
 - efficacité,
 - décentralisation
- sont nos préoccupations quotidiennes.

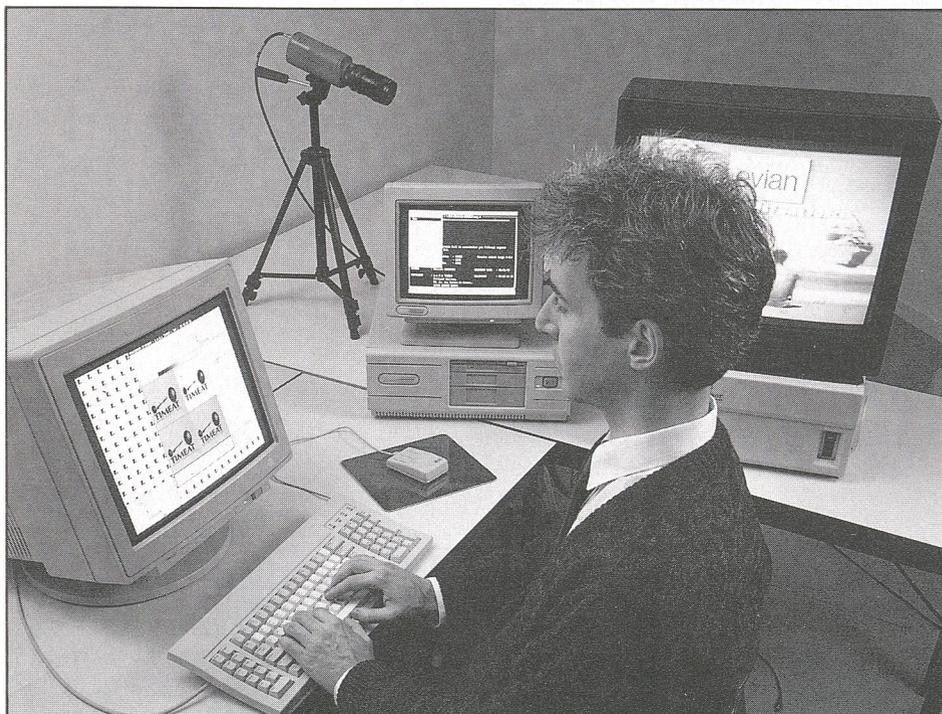
TIMEAT ESPIONNE LA PUB

DOSSIER DU MOIS

Une jeune entreprise rennaise vient de mettre au point un système permettant de détecter automatiquement le passage des annonces publicitaires à la télévision.

Le produit présenté ce mois-ci en première mondiale est basé sur le traitement de séquences d'images animées.

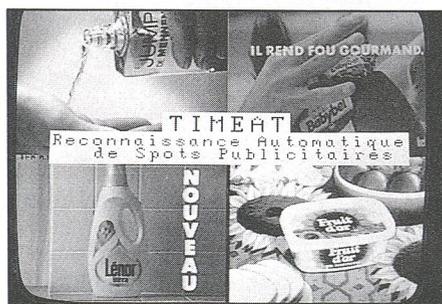
TIMEAT envisage déjà d'autres applications dans des domaines aussi divers que la biologie, la robotique ou la surveillance de la circulation routière.



Environnement de simulation pour outils de vision.

Chaque année, 3 000 annonces publicitaires différentes apparaissent sur nos écrans, soit quelque 225 000 spots diffusés ! Contrôler l'heure de passage et la durée de ces annonces est l'une des activités de la SECODIP, qui emploie 1200 personnes (un des trois organismes mondiaux de ce type). Cette société réalise de la pige quantitative et qualitative pour la publicité dans les médias. Jusqu'à présent dix personnes regardaient en permanence la télévision, chronomètre en main... tâche pour le moins fastidieuse. Pour résoudre ce problème, la SECODIP a fait appel à différents laboratoires dont l'IRISA de Rennes qui proposait une solution. Cinq jeunes thésards et ingénieurs du laboratoire ont ainsi créé leur société sur un créneau très pointu, qu'ils sont actuellement les seuls à occuper en France.

La spécialité de TIMEAT est le traitement de séquences d'images animées. Avec ces techniques, il est possible d'extraire un objet en mouvement dans une scène. La prise en compte de l'évolution des phénomènes permet de réaliser du suivi de trajectoire, du comptage ou du repérage. Les



TIMEAT, implantée sur Rennes Atalante depuis mai 1989, est la première société issue de l'IRISA.

applications sont multiples : en robotique pour le positionnement de bras manipulateurs, pour l'étude des mouvements d'organismes biologiques ou la surveillance de zones à accès limité.

L'application télévisuelle

Le principe est simple : après avoir repéré le "jingle" (logo) annonçant la publicité, le

système mis au point par TIMEAT extrait l'information en temps réel. L'appareil fournit l'heure de passage et la durée du spot et dans le cas d'une première diffusion, lui attribue une étiquette standard et l'insère dans une banque de données. Tout ceci s'opère sans intervention humaine : un téléviseur est connecté à un micro-ordinateur doté d'une carte image. Six ensembles de cette nature sont reliés à une station de travail qui traite l'ensemble des données.

Outre la reconnaissance de spots publicitaires, TIMEAT possède des compétences en matière de compression/codage pour la transmission sur les réseaux industriels, de vision industrielle, d'analyse de texture, de contrôle de qualité et de positionnement de produits notamment dans l'agroalimentaire où les objets ont des formes très variées... TIMEAT travaille actuellement sur plusieurs projets notamment la création d'un logiciel de traitement d'images, un des axes essentiels de la société, et la mise en place d'un système d'analyse de la circulation routière.

La visionique

La visionique ou système de vision industrielle s'est développée aux USA au début des années 80 et a pris son essor en Europe en 1985. Actuellement une centaine de sociétés européennes proposent des services et produits dans ce domaine. La France est relativement bien placée sur ce marché puisqu'elle arrive en deuxième position après la RFA. Le taux de croissance atteint actuellement 30 %. Les dispositifs de visionique sont bien implantés dans les secteurs de l'électronique et de l'automobile. Mais les secteurs de l'agroalimentaire et de l'emballage, les industries du verre, les industries paramédicales s'ouvrent aussi à ces techniques (1).

Une centaine de centres de recherche publics et privés s'intéressent à la visionique en France. A l'IRISA de Rennes, Claude Labit dirige le programme TEMIS (Traitement, Exploitation et Modélisation d'Images Séquentielles). Le laboratoire poursuit depuis plusieurs années des activités de recherche dans les domaines de l'analyse et de la compression d'images, l'association vision-mouvement en robotique mobile, l'analyse, la classification et l'interprétation d'images (2). C'est actuellement le seul laboratoire spécialisé dans ce domaine. Il participe notamment au projet EUREKA Prometheus, dont l'objectif est d'améliorer l'efficacité et la sécurité de la circulation routière.

Contact : Thierry Daniel, TIMEAT, 80, avenue des Buttes-de-Coësmes, 35700 Rennes, tél. 99 63 64 55.

Sources :

(1) "L'offre et le marché de la visionique - Etat et perspectives". BIPE. Tél. (1) 46 40 47 00.

(2) Rapport d'activité scientifique 1989, IRISA, Campus de Beaulieu, 35042 Rennes Cedex.

1990



LE SALON JIPEO 90 AU PROFIT DES ENTREPRISES DE L'OUEST

27-28-29 MARS 1990
PARC DES EXPOSITIONS
RENNES - AEROPORT

Renseignement : Jean-Marc AUBEL. Tél. 99.28.65.54

SALON de la HAUTE TECHNOLOGIE du GRAND OUEST

Organisé par l'Association pour la Promotion de l'Électronique dans l'Ouest (APEO) et l'INSA de RENNES.

MARDI 27 MARS 1990

CONFÉRENCES ÉLECTRONIQUE ET MESURE

14 h

« Maintenance et coûts de Propriété »
M. VIDAL, HEWLETT PACKARD.

16 h

« Production électronique et problèmes électrostatiques ».
HEWLETT-PACKARD.

CONFÉRENCE ET TABLE RONDE « GRANIT »

16 h

« Quelles techniques de communication au service des entreprises dans les années 90 » ?

ÉNERGIE ET COMMUNICATION APPLICATION A L'INDUSTRIE: DU COMPTAGE A LA GESTION DE PROCESS

De 14 h à 18 h

Animation : Association Région Bretagne des Responsables d'Entretien (A.R.B.R.E.)

- Introduction M. OSMONT D.R.I.R. Bretagne
M. VASSAUX A.F.M.E. Bretagne.
- Mesures sur la vapeur et gestion de l'Énergie exemple de la S.N.P.E. Pont-de-Buis.
- Mesures et qualité de l'énergie électrique E.D.F. APAVEO M. MATHÉ Directeur du Développement.
- Méthodologie d'étude d'une G.T.C. Exemple de l'« étude de site » du Centre de Production CITROËN La Jançis A.S.I.E. M. BARRAULT.
CITROËN M. PAIRIN Responsable Assistance Maintenance.
- Évolution de la conduite de procédé dans une unité de fabrication de produits laitiers secs. Exemple de l'UCLAB Landerneau (29) M. DELOUVRIÉ.
- Intégration de la G.T.C. dans l'automatisation d'une usine. Exemple : UNICOPA à Guingamp (22). A21 M. CARRÉ Directeur, UNICOPA M. LE CABEC.
- Débat.

MERCREDI 28 MARS 1990

CONFÉRENCE INFORMATIQUE

10 h

- « SÉCURITÉ INFORMATIQUE »
- Sécurisation d'un réseau x 25
- Sécurisation d'échanges informatiques
- Sécurité des gros systèmes
- Sécurité par cartes à mémoires.

Organisée par « GRANIT » avec :
OST, TRANSPAC, EDF et SEPT.

CONFÉRENCE DGA

(Délégation Générale pour l'Armement)

10 h

« ENTREPRISES ET EXPORTATION ».
Face aux défis Européens quel soutien la DGA peut-elle apporter aux entreprises soucieuses d'exportation ? M. Edouard VALENSI, chargé de mission industrie à la DRET (Direction des Recherches Etudes et Techniques).

CONFÉRENCE SEE-OUEST

(Société des Électriciens et Électroniciens)

15 h

« TÉLÉCOMMUNICATIONS. Quels développements à l'Est » ?
SPES - France Télécom (Service Prospectives et Études Économiques).

ÉNERGIE ET COMMUNICATION APPLICATION AU SECTEUR TERTIAIRE: LA TÉLÉGESTION

De 14 h à 18 h

Animateur : M. BERTHET Ingénieur des Villes de France (I.V.F.).

- Introduction M. D. CHÉREL A.F.M.E Valbonne.
- Suivi d'exploitation-comptage à l'Hôtel de Région des Pays-de-Loire M. VAN EECHKOUT Gérant SEROUEST.
- Perspectives de comptage électronique ; couplage avec les systèmes de Télégestion.
E.D.F. Direction des Etudes et Recherches.
- La Télégestion des fluides en hôpital.
Exemple : Maison de retraite de Guérande.
M. P. GABORIT Président Directeur Général ÉNERGIE SYSTÈME.
- La Télégestion à la ville de Rennes.
M. BERTHET Ingénieur ville de Rennes.
SOFREL.
- Un problème particulier : la comptabilité des matériels et logiciels.
M. BERTHET Ingénieur ville de Rennes.
- Débat.

DIX GRANDS SECTEURS D'ACTIVITE

- Mesure et contrôle.
- Automatismes, régulation, logique, servo-mécanisme, commande de puissance.
- Robotique, conception, dessin et fabrication assistés par ordinateur, commande numérique des machines-outils.
- Informatique industrielle et scientifique.
- Composants.
- Matériel de laboratoire physico-chimique.
- Énergie : comptage et gestion.
- Outils de communication.
- Services aux entreprises.
- Formation, presse, éditions techniques.

JEUDI 29 MARS 1990

ÉNERGIE ET COMMUNICATION APPLICATION A L'HABITAT: LA DOMOTIQUE

De 14 h à 18 h

Animateur : M. DECAMPS Délégué A.T.E.E. Bretagne.

- Domotique et Maîtrise de l'énergie.
M. D. CHÉREL A.F.M.E. Valbonne.
- Démarches et expériences françaises et étrangères.
M. P. MÉRIEUX consultant.
- Point sur l'opération HD 2000.
M. COLOMES Délégué.

Pause

- TABLE RONDE:
Quels réseaux pour demain ?
Les compatibilités entre systèmes avec la participation de : C.C.E.T.T., Groupe Aries, Domo-Ouest, club Batibus, P. Mérieux, E.D.F. DER, F.N.B....
- Des formations adaptées au service de la Domotique et de la Gestion Technique du Bâtiment.
F.N.B.

UN ESPACE « ENERGIE ET COMMUNICATION » sur le salon. CONFÉRENCES - DÉBATS