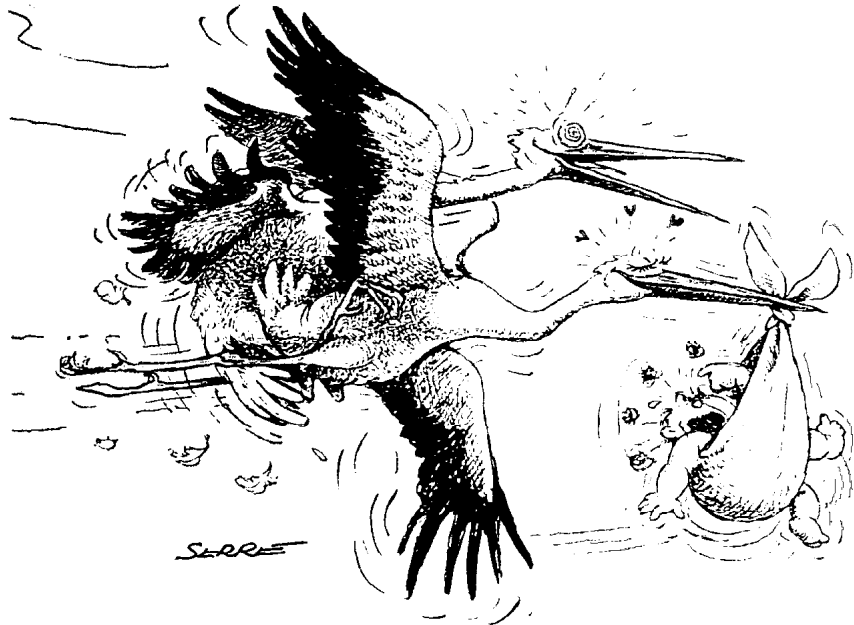


# RAPPORT D'ACTIVITÉS

Septembre 1994-Août 1995



## Préface



On fait souvent référence à des "gourous" en informatique. Il ne s'agit pas d'individus paranormaux mais d'hommes et de femmes au fait des développements les plus fulgurants des techniques numériques et de leurs applications. A cause de cela ils sont plus à même de nous expliquer les perspectives de ces techniques que la vitesse de réaction de l'industrie peut mettre à notre disposition dès demain. Ils nous incitent à nous y préparer si nous pensons que les enjeux le justifient.

Voici ce que l'un d'entre eux, Bruce Tognazzini (SUN) nous dit:

"The only time the physical location of your computer and your information will mean anything will be when the hardware fails and you have to fix it or grab someone else's. When it's working, you'll be able to access your personal information space wherever you are, from computer environments similar to your office and as commonplace as pay phones...."

Le CRIHAN s'inscrit résolument dans cette description :

La complexité des systèmes nécessite des techniciens aguerris pour aborder les problèmes de système que des amateurs ont pu assimiler auparavant avec la science. Il est un lieu de concentration des expertises pour permettre d'accéder de manière fiable à des outils simplistes en apparence mais d'une puissance incroyable il y a encore quelques années, afin de nous concentrer sur ce qui est la mise en valeur de nos propres compétences.

Et à travers SYRHANO, le CRIHAN met à notre disposition ce que notre gourou n'appelle plus informatique mais un "espace personnel d'information", pour bien marquer cette nouvelle organisation où les systèmes centraux ne sont plus là pour imposer leurs conceptions mais pour permettre d'exprimer et de mettre en valeur celles de chaque citoyen.

Comme toute nouveauté, cette organisation ouvre pour chacun un espace de responsabilités nouvelles qui

bouscule nos assurances et qui fait peur. Il ne faut pas critiquer ce fait , il est normal, et même s'il peut sembler rebutant, il faut préparer et former chacun aux conséquences de ces outils sur la valorisation de leur talent. L'expérience du contact personnel avec la technique est alors sans égale, encore faut-il un guide pour accompagner les premiers pas des applications pionnières.

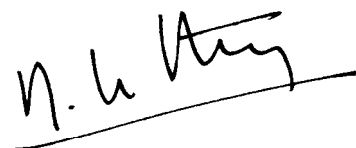
Et le problème est de taille car les outils qui sont ainsi banalisés remettent déjà en cause nos organisations traditionnelles, alors que la révolution nouvelle qui nous côtoie n'épargne déjà aucun secteur. L'habileté avec laquelle les hommes sauront intégrer ces nouveaux outils dans leur savoir faire traditionnel fera les innovateurs de demain et l'enjeu devient stratégique.

On peut donc se féliciter de l'action volontariste de la Région de Haute-Normandie qui lui permet désormais à travers cet outil de suivre et d'analyser "in vivo" les conséquences de ces techniques pour son équilibre socio-économique, et le Contrat de Plan Bassin Parisien a reconnu la pertinence de cette orientation en la soutenant.

On verra à travers l'activité du CRIHAN que les surprises sont grandes dans cette démarche qui confirme le rôle déstabilisant de toute innovation, les difficultés que nous avons évoquées mais aussi des découvertes de champs originaux imprévus qui , parce que ces nouveaux outils leurs permettent de contourner des obstacles auparavant insurmontables peuvent ouvrir des opportunités nouvelles.

Les Américains, qui sont à l'origine d'une grande partie des mises en application de ces techniques (qui ont pu être conçues en Europe !) ont emprunté un terme religieux pour expliquer les conditions du développement de ces techniques : il s'appuient sur des "évangélistes".

Je pense que le CRIHAN est l'évangéliste de ces techniques pour la Haute-Normandie, et l'on peut souhaiter que sa parole soit entendue, même si nous sommes sûrs qu'elle n'est pas toujours sainte !



Michel Le Stum  
Délégué Régional Pour la Recherche et la Technologie

## 1. Présentation du rapport d'activité

Ce document constitue le deuxième rapport d'activités du CRIHAN et porte sur la période de septembre 1994 à août 1995.

Le précédent rapport d'activités, publié en Septembre 1994, décrit de la façon la plus exhaustive possible l'origine, les composantes, les réalisations et les perspectives du CRIHAN, association régionale supportée par les collectivités locales dans le but de doter la Haute Normandie des meilleures ressources informatiques, de les maintenir au plus haut niveau et de les faire évoluer dans l'intérêt de tous les acteurs économiques qui la font vivre. On s'y reportera utilement et nous nous contenterons de rappeler ici le "credo" du CRIHAN figurant dans ses statuts :

*"Développer des compétences humaines et technologiques à la pointe de la recherche  
et reconnues au niveau national et international  
afin de contribuer à l'essor économique et social de la Région..."*

Le présent document dresse un état sur les réalisations du CRIHAN par rapport à ces ambitions et aux recommandations du premier Conseil Scientifique qui s'est tenu en octobre 1994. Il se veut un résumé d'actions et doit servir de référence à la prochaine réunion du Conseil Scientifique. Enfin, il comporte des éléments de réflexion sur l'évolution possible des différents projets, activités ou composantes du CRIHAN.

Ce rapport est organisé par domaine d'activité. Pour chacun de ces domaines, le contexte sera présenté brièvement et les activités de l'année écoulée seront décrites. Enfin, les perspectives d'évolution seront mentionnées.

Les thèmes suivants seront abordés :

SYRHANO (Système Réseau de Haute Normandie)

Les ressources et services informatiques du CRIHAN

Les actions de formation

Les développements

Les actions de dynamisation, d'information et de vulgarisation scientifique et technique

L'encadrement de stagiaires

## 2. Introduction : le mot du directeur

L'année 1995 est pour le CRIHAN une année riche en projets et en réalisations de toutes natures : réalisation de la plate-forme haut débit PEPSY, montage du projet Madrinet, réalisation de la passerelle Numéris R&D, participation à la réalisation de l'atelier vidéo, développement d'applications, actions de sensibilisation pour tous les publics, etc. Pourtant, l'année 1995 est essentiellement une année de transition.

En effet, le contexte réseau est relativement figé : la convention de création de SYRHANO qui prévoit un nombre fixe de connexions sur l'infrastructure 2Mbits/s de France Télécom est toujours d'actualité. D'autre part, SYRHANO s'inscrit pour le moment uniquement dans le cadre de RENATER et le type de trafic qui peut y circuler est ainsi limité à l'enseignement, la technologie et la recherche.

Finalement, il faut mentionner que les moyens de calcul du CRIHAN n'ont pas évolué depuis sa création et peuvent aujourd'hui être considérés comme obsolètes.

Pourtant, cette année de transition peut être considérée comme stratégique par la richesse des projets sur lesquels le CRIHAN travaille : les futurs moyens informatiques lourds du CRIHAN seront en grande partie liés aux besoins issus du pôle de modélisation inter-régional et du serveur de logiciel pour la Chimie.

Par ailleurs, l'équipe du CRIHAN s'est investie dans de nombreuses réflexions prospectives ayant pour finalité le développement des autoroutes de l'information.

Au delà de la problématique des infrastructures, abordée avec SYRHANO 2 et Madrinet, se pose la question des contenus et de l'accès aux services par le plus grand nombre. Ces questions sont traitées au travers de la mise en réseau des bibliothèques, du serveur multimédia pour les Sciences de l'Ingénieur, de l'accès aux autoroutes en milieu rural, ou du raccordement des lycées et des collèges et de l'ouverture en libre service de salles réseau pour le système éducatif régional.

Pour l'ensemble des projets, le CRIHAN a le souci permanent de respecter l'adéquation entre l'offre possible et la demande réelle des utilisateurs. Cela se traduit entre autres par un accompagnement de tous ces projets par des actions de sensibilisation, d'information et de formation.

Néanmoins, la route est encore longue pour que cette culture informatique soit généralisée... Mais après tout, si la tâche était facile, l'équipe du CRIHAN manquerait peut-être de motivation !

### 3. SYRHANO

Si les associations CRIHAN et SYRHANO sont distinctes, il n'en demeure pas moins que le CRIHAN joue toujours un rôle particulier dans le paysage régional et spécialement dans le contexte SYRHANO. C'est en effet le CRIHAN qui, depuis l'origine du projet, définit les recommandations techniques avec France Télécom, en concertation avec les différentes instances régionales et nationales impliquées dans les projets de réseaux étendus.

#### 3.1. Les évolutions de SYRHANO

L'action du CRIHAN au cours de l'année écoulée s'est traduite par une réflexion sur l'avenir du réseau régional. La convention d'utilisation de SYRHANO prend en effet fin au 31 décembre 1996, et il est nécessaire d'envisager dès maintenant l'avenir.

Cela s'est exprimé dès le printemps 1995 par la mise en place de PEPSY (Plate-forme Expérimentale de Prototypage pour SYRHANO) dont une description est donnée en annexe A. PEPSY est une opération financée par le contrat de plan du Grand Bassin Parisien qui a pour vocation, entre autres, de préfigurer les technologies et les services qui seront disponibles sur les réseaux du futur. Le réseau ATM à 155Mbits/s installé entre les sites du CRIHAN et de l'INSA constitue ainsi la première plate-forme ATM LAN-WAN expérimentale en France.

De plus, le CRIHAN et le Conseil Régional de Haute-Normandie étudient les différentes possibilités d'ouverture du réseau régional actuel au monde économique (prestataires Internet privés, etc.). L'objectif étant de pouvoir offrir un ensemble de services réseau de qualité à un large public dans les prochaines années, en garantissant aux utilisateurs une certaine *assurance de qualité*.

Afin de permettre aux entreprises ayant des activités de recherche et développement d'accéder au réseau SYRHANO actuel, le CRIHAN a mis en place depuis février 1995 une passerelle IP/ISDN qui permet aux entreprises d'accéder à SYRHANO et l'Internet à 64kbits/s via le réseau Numéris de France Télécom.

#### 3.2. Madrinet

Le CRIHAN et France Télécom travaillent d'autre part sur l'aménagement de la ZAC du Madrillet du point de vue des télécommunications. Une description de ce projet est fournie en annexe B. "Madrinet" doit aboutir à la réalisation d'une zone d'activités riche en services et doit également servir à la préfiguration du successeur de SYRHANO.

#### 3.3. Actions de sensibilisation et de communication

En plus des actions effectuées au cours de l'année écoulée et qui sont présentées en fin de rapport, différentes manifestations de sensibilisation et de communication se dérouleront dans les mois qui viennent dans le cadre de la réflexion sur l'avenir de SYRHANO. On peut noter en particulier une journée destinée au grand public, une journée destinée aux professionnels et un séminaire sur l'évolution des réseaux régionaux.

## **4. Les services et ressources informatiques du CRIHAN**

### **4.1. Le service de calcul numérique**

Les moyens informatiques du CRIHAN dédiés au calcul numérique n'ont pas évolué entre septembre 1994 et août 1995 :

Le principal ordinateur est le Convex C3420 "colossus" (512Moctets RAM, 2 processeurs vectoriels).

Les stations de travail dédiées au calcul restent le IBM RS/6000 modèle 530H (128Moctets RAM, 1 processeur).

Le serveur SiliconGraphics 4D/380S (256Moctets RAM, 8 processeurs) sert au service de traitement des séquences biologiques. Cette machine sert également aux chimistes qui l'utilisent régulièrement pour des applications de chimie quantique ou de modélisation.

Le DECMPP 12000 (4096 processeurs ayant chacun 64koctets RAM<sup>1</sup>) n'a servi essentiellement qu'à la mise au point de codes pour la mécanique des fluides et pour la visualisation scientifique en temps réel.

Une comptabilité générale (temps CPU et disque) est donnée en annexe C.

Il est clair que ces ressources peuvent aujourd'hui être considérées comme obsolètes. Devant les frais occasionnés par leur maintenance, et vu leur faible utilisation, les contrats de maintenance matérielle et logicielle de la SiliconGraphics et du DECMPP ont été arrêtés (respectivement en janvier et en juin).

La modernisation du parc du CRIHAN devra être envisagée, en particulier dans le cadre du pôle de modélisation inter-régional et du serveur de logiciels pour la Chimie (voir ci-après).

### **4.2. Service de traitement des séquences biologiques**

Le service de traitement des séquences biologiques est toujours en fonctionnement, malgré le peu de soumissions effectuées ces derniers mois (entre 0 et 10 par mois). La faible puissance de la machine face aux ordinateurs en fonctionnement dans les centres équivalents en France, en Europe ou aux USA fait que le service rendu par le CRIHAN aujourd'hui n'a que peu d'intérêt pour les biologistes. Ce serveur devait évoluer vers une machine de la nouvelle génération, mais une réorientation des activités du GREG<sup>1</sup>, qui devait financer l'opération, a rendu cette opération impossible.

Le logiciel MPSEARCH n'a pas été installé sur le DECMPP 12000 en raison de l'absence de demande identifiée pour son utilisation.

L'arrêt du service est à envisager rapidement.

### **4.3. Pôle de modélisation inter-régional**

Dans le cadre du contrat de plan du Grand Bassin Parisien, il est prévu de mettre en place en 1995-96 un pôle de modélisation inter-régional. Les activités de calcul nécessiteront l'achat d'une machine parallèle qui sera installée au CRIHAN. Ce serveur de calcul, qui devra pouvoir supporter l'ensemble des travaux des utilisateurs des différentes régions, sera complémentaire des moyens existants au niveau national, tant par sa puissance que par son architecture et par les services périphériques qui seront mis en place au CRIHAN (archivage, atelier vidéo, etc.). Ce service, baptisé SMIR, est présenté en annexe D.

---

<sup>1</sup> GREG : Groupement d'Etude sur les Génomes. Le ministère de la Recherche a récemment restreint ses domaines d'activités aux génomes ne concernant pas l'être humain.

Pour favoriser l'accès à cet ordinateur, des réflexions sont menées actuellement sur l'extension des expérimentations haut-débits à des sites des différentes régions impliquées dans ce projet.

#### **4.4. Serveur de logiciel pour la Chimie**

Un projet de serveur de logiciel pour la Chimie est actuellement à l'étude par le Centre Européen de Bioprospective (CEB) et le CRIHAN. Le CEB est responsable de la partie logicielle, le CRIHAN prenant en charge la partie matérielle, l'environnement réseau et les contraintes informatiques diverses (sécurité, etc.).

L'objectif de ce serveur est de mettre à la disposition des utilisateurs du monde universitaire et des entreprises privées régionales l'ensemble des principaux logiciels de modélisation moléculaire et les grandes bases de données réactionnelles, ainsi que les ressources matérielles pour les utiliser : serveur de calcul haut de gamme, stations graphiques déportées, etc.



## 5. Les actions de formation

Le volume total des heures de formation dispensée par le CRIHAN de septembre 1994 à juillet 1995 est de 249 heures, soit 1527 heures stagiaires. Les bilans pour 1994 et pour le premier semestre 1995, ainsi qu'un prévisionnel jusqu'à la fin de l'année sont présentés en annexe E. On peut y faire quelques observations comparatives :

### 5.1. Thèmes

1995 voit une réorientation de l'offre de formation vers des préoccupations "réseau et services associés" (disparition des formations bureautiques Excel et Word ainsi que du langage C). Cela rejoint les recommandations du Conseil Scientifique mais s'explique aussi par le relais pris par les formations intra-universitaires. A noter que même des formations comme "Initiation à Internet et à ses applicatifs sur PC" (ex. : "Utilisation d'un micro-ordinateur connecté à SYRHANO") commencent à être relayées par l'Université (pour les biologistes par exemple).

### 5.2. La population des stagiaires

Sous l'effet du relais Université mentionné ci-dessus ainsi que de la passerelle Numéris (voir § 7 "Actions de dynamisation"), la population devient moins systématiquement "Université / Recherche". La présence de PME / PMI reflète l'élargissement de l'offre CRIHAN.

Rappelons que le CRIHAN est lié par une convention à l'Université, le CNRS et l'INSERM jusqu'au 31/12/95. Celle-ci porte sur un quota d'heures stagiaires prédéterminé. De ce fait, l'Université n'a pu publier exhaustivement le catalogue 1995 du CRIHAN dans son Plan de Formation des Personnels, alors même que certains stages nouveaux ("Création de serveurs WEB" par exemple) ont été montés à la demande d'universitaires.

### 5.3. Le cours de calcul parallèle

Il attire des gens venus d'horizons plus lointains et rencontre un succès certain. Après en effet deux sessions en janvier et juin 95, une troisième édition est prévue en fin d'année. Ce cours utilise pleinement l'infrastructure réseau et machines du CRIHAN même si celles-ci s'avèrent déjà insuffisantes pour un cours aussi lourd.

### 5.4. Ecole thématique du CNRS

Le CRIHAN participe activement à l'organisation de l'école thématique "Utilisation et développement des ressources informatiques en biologie moléculaire" qui se déroulera à Rouen du 25 au 29 septembre.

Il faut ajouter à ces commentaires que l'offre de formation du CRIHAN est appréciée d'autres organismes de formation qui recherchent des partenariats :

Le département Formation de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Havre a voulu compléter sa filière de formation réseau par certains modules CRIHAN.

La société CSI à Mont-Saint-Aignan se retourne vers le CRIHAN, faute de réponse en interne aux demandes de ses clients.

Des négociations sont en cours avec certains constructeurs informatiques (SUN Microsystems, SiliconGraphics) pour recevoir leur agrément et permettre au CRIHAN d'être inscrit à leur catalogue et de dispenser leurs formations.

Si, par la modestie de ses ressources, le CRIHAN n'a pas vocation à devenir un centre de formation à part entière, c'est justement là le moyen d'élargir à terme l'offre régionale dans un domaine spécifique par transfert progressif de compétences. Néanmoins, la plupart des formations s'appuient sur la disponibilité d'une salle de formation reliée au réseau régional.

## 6. Les développements

L'année 1995 voit la participation du CRIHAN à plusieurs projets de développement, dans des domaines allant de la mise en place de bases de données accessibles via le WEB à des applicatifs réseau ou à des outils multimédias. Ces nombreuses activités traduisent la volonté du CRIHAN d'élargir son champ d'intervention, en particulier pour accélérer un transfert technologique vers des mondes traditionnellement disjoints de la communauté R&D.

### 6.1. Mise en place de l'Annuaire de la Recherche Scientifique

Un serveur hypermédia sur ce thème a été réalisé. L'interface avec une base de données relationnelle (ORACLE) a été testée dans le but de servir à d'autres projets de même nature qui se manifestent de plus en plus. Il reste aujourd'hui à y introduire des données plus à jour, ce qui sera fait dès septembre 1995.

Ce système permettra ensuite l'organisation de la remise à jour de l'annuaire directement par tous les partenaires régionaux.

### 6.2. Atelier multimédia

Permettre aux chercheurs, depuis leur laboratoire, la réalisation de films vidéo sur un serveur situé au CRIHAN. Les calculs de simulation des phénomènes en évolution sont de gros consommateurs de temps de CPU et d'espace de stockage : le CRIHAN et le CORIA mettent en place un service expérimental de post-traitement graphique pour leur permettre de fixer sur un support transportable et réduit les résultats de leurs recherches. L'animation graphique qui en résulte permet aux chercheurs de mieux représenter les phénomènes évoluant dans le temps tout en limitant considérablement leurs besoins en stockage d'informations. Ce service se conçoit dans l'optique de la plate-forme de haut débit PEPSY. En cours d'achèvement.

### 6.3. Développement d'une application pour un système de télédiagnostic médical

Il s'agit de la mise en place sur une machine serveur d'une procédure FTP entièrement automatique dont le rôle est de collecter à intervalles paramétrables des fichiers résultats de cas médicaux depuis des sites Internet distants puis, après expertise, de les retourner sur ces sites.

Cette application est aujourd'hui achevée avec succès et appelle déjà d'autres développements pour le dernier trimestre.

### 6.4. Serveur Multimédia pour les Sciences de l'Ingénieur

Ce projet, dont la maîtrise d'œuvre est assurée par l'INSA de Rouen est en gestation. Le CRIHAN a décidé de développer des compétences propres dans les SGBD afin de disposer d'une infrastructure permettant le lancement du projet. Cette application fera partie des développements logiciels dans PEPSY, et est présentée dans l'annexe PEPSY (A2).

### 6.5. Pilotage d'une expérience délocalisée au travers d'Internet

Le CRIHAN et l'INSA de Rouen superviseront à la prochaine rentrée universitaire un projet de pilotage à distance (via le réseau Internet dans un premier temps, ATM dans une seconde étape) d'une expérience de physique ou de chimie, dans un but pédagogique. Cette application, développée pour le Palais de la Découverte de Paris, fait partie de l'expérimentation PEPSY et pourra également servir, dans un contexte de recherche, pour les laboratoires disposant de bancs d'expérimentation. Elle est présentée en annexe F.

### **6.6. Mise à disposition du code Thésée par la SEP**

Il est convenu avec la SEP d'installer le code Thésée sur le CONVEX C3420, pour son utilisation par les membres du Groupe de Recherche CNRS sur les moteurs fusée. Ce code permet la modélisation de la thermodynamique des écoulements réactifs pour les propulseurs développés à la SEP.

### **6.7. Projets divers**

Participation à la mise en place de l'Atlas Transmanche. Il s'agit de faire profiter le Système d'Informations Géographiques du support et de l'universalité d'accès à l'Internet. Le CRIHAN est appelé à développer l'interface standardisé avec des bases de données.

Dans le même domaine, participation avec les laboratoires CNRS MTG de Rouen à un projet de centre serveur national dit "INTERCARTO".

Projet européen SCRIPT (Information et Communication pour les zones rurales déshéritées). Le CRIHAN apporte son savoir faire en matière de serveurs hypermédia et son potentiel technique à ce projet qui doit être présenté fin décembre à la commission.

Centres relais VALUE / AIRE (Projet européen : AIRE = Association Interrégionale sur la Recherche Européenne) : Assistance aux coordonnateurs de ce projet de mise en réseau de 6 organismes de 5 régions françaises. Réunions d'information / démonstrations. Étude pour la création de serveur WEB interfacé avec une base de données.

En matière de recensement de l'offre de formation régionale et même nationale, des contacts spontanés nous viennent d'organismes comme le CREFOR et même l'ONISEP qui réfléchissent à une transposition de leurs serveurs actuels dans le monde du WEB.

## **7. Actions de dynamisation, d'information et de vulgarisation scientifique et technique**

Un grand nombre d'actions de sensibilisation aux nouvelles technologies de communication et à l'informatique scientifique sont effectuées par le CRIHAN. Quotidiennement, des démonstrations sont effectuées et des explications sont données aux visiteurs sur les outils informatiques modernes. Régulièrement, le CRIHAN organise ou participe à des rencontres professionnelles traitant de ces sujets. Enfin, des services expérimentaux sont créés pour permettre une meilleure compréhension de ces technologies.

### **7.1. Mise en place de la passerelle Internet pour PME/PMI**

Le but de cette action est de faciliter l'accès régional à Internet pour les PME/PMI disposant d'un département R&D, et de pallier le manque actuel d'opérateurs privés en Haute Normandie. Elle utilise le réseau Numéris de France Télécom.

Après l'installation des ressources matérielles et logicielles au CRIHAN en janvier-février, cette passerelle a connu son premier raccordement en Mars. Aujourd'hui, le quota maximum de 12 que le CRIHAN s'était fixé pour un canal à 64 kbs est déjà atteint (voir tableau en annexe G1). les projets de nouvelles connexions ne cessent de se manifester (8 actuellement), ce qui témoigne de l'intérêt du monde économique pour les outils de communications modernes. La passerelle Internet R&D ainsi que son coût sont présentés en annexe G2.

### **7.2. PEPSY : Plate-forme d'Expérimentation et de Prototypage pour SYrhano**

Les expérimentations PEPSY sont nécessaires pour acquérir un savoir faire de pointe dans le domaine de la mise en place des réseaux à très haut débit et des services qui pourront s'y développer.

L'objectif de PEPSY est la validation opérationnelle de l'utilisation de technologies nouvelles et la mise au point de services applicatifs. Il s'agit de préfigurer le réseau régional du futur (SYRHANO phase 2), par une expérimentation grandeur nature de la technologie ATM dans un environnement "Recherche et Développement" opérationnel (réseau SYRHANO actuel, raccordé à l'Internet et utilisant le protocole TCP/IP).

PEPSY constitue la participation de la Haute-Normandie aux expérimentations nationales MIRIHADÉ et RENATER<sup>III</sup> et est présentée dans les annexes A.

### **7.3. Codiciel**

Dans le cadre du contrat de plan du Grand Bassin Parisien, le CNRS a décidé la création d'une unité propre de service (UPS) baptisée CODICIEL dont la vocation sera de favoriser la diffusion et la circulation des logiciels au sein des laboratoires, et de permettre leur industrialisation via un réseau de PMI. Cette UPS sera hébergée dans les locaux du CRIHAN en attendant son installation définitive au Madrillet à partir de 1997. Les principaux objectifs de CODICIEL sont présentés en annexe H.

### **7.4. Projet de raccordement à SYRHANO des lycées et collèges**

Le CRIHAN a initié une dynamique État-Région-Académie pour un raccordement à l'Internet de quelques lycées et collèges. Des réunions d'informations et de présentations ont lieu régulièrement pour coordonner les ambitions pédagogiques exprimées et les contraintes techniques et financières.

Ce projet doit se concrétiser dès septembre par le raccordement de trois lycées et du Centre de Ressources Académiques pour les Nouvelles Technologies Educatives (CRANTE), si l'équipement d'accueil du CRIHAN peut être financé.

### **7.5. "Cyberclasse"**

Projet de mise à disposition de la salle de formation, en libre service, pour accueillir des classes de collèges ou d'écoles pour des séances de présentation et de vulgarisation des autoroutes de l'information pour un éveil des enfants à ces technologies d'aujourd'hui. Ce projet doit se concrétiser au dernier trimestre.

### **7.6. Participation à la manifestation nationale "La Science en Fête" 1995**

Dans le cadre de cette manifestation nationale, le CRIHAN, comme par le passé, assure une présentation Grand Public de l'Internet et des services qui y sont offerts : visioconférence, consultation de bases de données mondiales, messagerie électronique, recherche documentaire, etc.

### **7.7. Participation aux journées "COMELLIA"**

Coopération des métiers de la lecture du livre et de l'audiovisuel. Thème : "De Gutenberg aux autoroutes de l'information : nouvelles technologies, nouvel enjeu culturel ?".

Une fiche de présentation de la manifestation des 24 & 25 novembre 1995 est jointe en annexe I.

### **7.8. Séminaires de présentation de l'Internet**

Le CRIHAN a participé en 1995 à plusieurs séminaires dont l'objectif est de mieux faire connaître les nouvelles technologies informatiques et les services disponibles sur l'Internet :

Participation au séminaire de la CCI du HAVRE sur le thème : "Internet pour quoi faire ?" destiné aux PME/PMI (17/02/95)

Présentation aux PME chez CMI à Caen (17/05/95)

Rencontre destinée aux documentalistes dans le cadre de l'ADBS (Association Nationale des Bibliothécaires Scientifiques) (16/05/95)

Démonstrations permanentes au CRIHAN (47 de janvier à juillet)

Présentation à Paris pour la section informatique IEEE France

GERET, Groupe de travail national - Universités (23/05/95) : Présentation de PEPSY

NEWBRIDGE (31/05/95) : Présentation de PEPSY à l'Arche de la Défense.

Série de spots sur Radio-Classique

InterOp 1995 (Paris, septembre 1995) : "ATM : premières expériences utilisateurs"

Journées Réseau des universités (Chambéry, novembre 1995) : Présentation de PEPSY, premiers résultats et premières leçons sur la mise en place de réseaux ATM

Mission d'étude au Canada organisée par le Ministère de l'Industrie (Mai 1995) : Inforoutes : la vision canadienne

### **7.9. Enquête utilisateurs**

Une enquête sera lancée en septembre 1995 auprès des utilisateurs des ressources du CRIHAN pour préciser leurs besoins (matériels et services) actuels et futurs en ce qui concerne les moyens de calcul et les services associés.

## 8. ENCADREMENT DE STAGIAIRES

1 stagiaire de l'IUP dans le cadre du développement du banc vidéo, mentionné au chapitre 5, en coopération avec le CORIA (6 mars au 6 juillet 1995). Natacha MANZANO.

1 stagiaire de l'Université des Sciences et Technologies de Lille pour "l'implantation d'un simulateur d'environnement de programmation parallèle" (3 avril au 31 août 1995). Christophe BERT.

1 stagiaire de l'ESIGELEC : développement d'un serveur hypermédia pour l'annuaire de la Recherche Scientifique décrit au chapitre 5. (6 mars au 31 juillet 1995). Sylvain GUIHARD.

1 stagiaire de l'EERIE de Nîmes pour la mise en œuvre et l'expérimentation de l'infrastructure réseau PEPSY phase 1 commentée au chapitre 4. (6 mars au 28 juillet 1995). Christophe NATIVELLE.

1 stagiaire de l'UFR de Lettres qui a fait une étude sur la qualité de services offerts sur l'Internet du point de vue du néophyte (12 juin au 4 juillet 1995). Heïla NAFAT.

1 stagiaire du CNAM/CORIA : développement d'un outil de pilotage d'une expérience délocalisée à travers l'Internet.