

# Um Exemplo de Implantação de uma Rede Regional: a Européia de Informação-EURONET

**Nathalie Dusoulier**

Directeur Adjoint du Centre de Documentation  
Centre National de la Recherche Scientifique  
Paris, França

## RESUMO

*A EURONET é o resultado de uma decisão da Comunidade Européia a fim de promover a cooperação para o intercâmbio de informações científicas e tecnológicas. Criada segundo métodos mais modernos visa atingir a todos os que necessitam de informação. Baseia-se essencialmente na idéia prática de que os sistemas atuais devem ser a base de uma rede em vias de realização. Uma das principais atividades, no estudo da concepção da rede, foi um levantamento para prever as solicitações prováveis de serviços "on-line" para ICT, concluindo-se que se pode esperar para 1980, 960.000 solicitações de serviços "on-line". Quando a política de tarifação a EURONET deverá levar em consideração a localização geográfica e a categoria dos usuários, e, a propriedade dos bancos de dados. Uma de suas características é a de fornecer serviços numa base multilíngue o que implica em estudos de problemas lingüísticos.*

## 1. INTRODUÇÃO

No momento em que muitos estudos tentam favorecer a estruturação para a realização de uma política mundial da informação científica e técnica (ICT) e devido às dificuldades criadas pela diversidade dos elementos a levar em conta para a criação de uma cooperação de nível mundial, pareceu oportuno aos países da Comunidade Européia aproveitar as estruturas já existentes para tentar organizar uma rede regional. A criação da EURONET é o resultado lógico das principais orientações manifestadas na Europa no fornecimento de ICT nestes últimos dez anos. Vários fatores, pelos seus efeitos combinados, originaram uma situação onde o esforço de cooperação deve levar necessariamente a uma solução racional permitindo assim servir a uma comunidade científica cada vez mais exigente, utilizando

as novas técnicas disponíveis.

Nos fins dos anos 60, as pressões exercidas no campo da ICT originaram um certo número de serviços automatizados. Todavia estes serviços foram criados em grande parte devido às solicitações de usuários, e só mais tarde apareceram as políticas de informação a nível nacional.

A EURONET resulta de uma decisão da Comunidade Européia de promover a cooperação para o intercâmbio de ICT, partindo do princípio de que as informações necessárias já estão em disponibilidade na Europa, que os usuários desejam ter um melhor acesso a essas informações e que as estruturas já existentes, em particular os principais sistemas de computação estão prontos a acolher e oferecer acesso a essas informações. Assim, a EURONET deverá desempenhar o papel de catalisador para resolver os problemas de interfaces técnicas e humanas em planos nacionais e internacionais. Um dos aspectos básicos observados para a criação da EURONET é o problema da urgência: considerando que as redes de comunicação européias ainda não têm orientação definida, convinha tomar rapidamente iniciativas reais para evitar soluções parciais que dificultassem uma solução européia global. Era necessário levar em conta também, que atrasos na criação da rede poderiam ocasionar uma mudança do quadro de utilização, que tornaria mais difícil a cooperação entre os sistemas existentes.

Tradução do Centro Universitário de Documentação Científica e Técnica da Aliança Francesa de São Paulo.

## 2. A RESOLUÇÃO DE 1971

Em 24 de junho de 1971, o Conselho de Ministros da Comunidade Européia adotou uma resolução visando a coordenação da ação dos Estados Membros em ICT. O Conselho convidou os Estados membros a cooperar particularmente nas áreas seguintes:

- a) criação e desenvolvimento racional de sistemas de ICT, de maneira a permitir o estabelecimento de uma rede européia;
- b) instauração de regulamentos e processos destinados a assegurar a coerência desta rede;
- c) formação de especialistas e educação dos usuários;
- d) progressos tecnológicos nos métodos e tratamento da documentação.

Além disso, a resolução específica de que a rede deve ser criada segundo os métodos mais modernos, deve servir a todos aqueles que necessitam informação, nas condições mais favoráveis de rapidez e custo, tendo em vista assim uma rede em escala européia utilizando todos os meios modernos de telecomunicação e informática. Para facilitar os trabalhos preparatórios que visam atingir este objetivo, o Conselho criou o Comitê da ICT (CIDST). Os projetos de ação deste comitê devem ser examinados pelo Comitê da Pesquisa Científica e Técnica ("Comitê de la Recherche Scientifique et Technique" - CRST), que os transmite à Comissão, acrescidos de suas observações.

Rapidamente pareceu ao CIDST e à Comissão que o ritmo dos desenvolvimentos técnicos e comerciais em Informação e documentação científica e técnica, assim como a falta de coordenação das iniciativas tomadas, acarretavam uma situação tal que o estabelecimento de uma rede européia racional se tornaria virtualmente impossível se tão logo não fossem tomadas medidas práticas.

## 3. O PROGRAMA DE AÇÃO

Depois da decisão do Conselho de Ministros e da criação do CIDST, iniciou-se um processo complexo de consultas entre os Estados membros e a Comissão, esta última tendo sido encarregada de pôr em execução a resolução.

Seiscentos delegados nacionais, especialistas, parlamentares, industriais trabalhando em estreita colaboração com o pessoal da Comissão contribuíram eficientemente para a preparação e elaboração do primeiro plano de ação trienal (1975/1977), que foi apresentado ao Conselho e obteve um acordo final em 18 de março de 1975. Este acordo final tem um significado muito importante, se levarmos em conta o fato de que qualquer programa novo que não está explicitamente previsto nos tratados de Roma exige uma decisão unânime do Conselho de Ministros da CEE

assim como a aprovação do Parlamento Europeu. Em nenhuma fase registrou-se voto contra, a não ser uma abstenção no Parlamento. Nunca um consenso tão vasto da opinião internacional foi obtido anteriormente sobre problemas de informação, discutidos pela primeira vez no Parlamento Europeu. Isto naturalmente foi um processo bastante longo (por volta de 1 ano), mas contribuiu para sensibilizar a opinião pública em ICT. E como as decisões finais tomadas a nível mais elevado, a ICT adquiriu sem dúvida novo prestígio, o que deveria de um certo modo aumentar o desempenho e a atenção das autoridades e das instituições nacionais em ICT. A estratégia global deste plano de ação baseia-se em três áreas principais:

- a) desenvolvimento e criação de sistemas nos diferentes setores. Numerosos grupos de trabalho foram criados nas principais áreas de interesse para a Europa e foram encarregados de:
  - melhoramentos, adaptação a normas comuns, racionalização dos sistemas e dos serviços de informação existentes;
  - cooperação com outros grupos setoriais a fim de criar novos sistemas e serviços conforme as necessidades;
  - melhoramento das instalações de tratamento da informação, dos dados e do acesso a estes, particularmente "europeizando" os centros ou serviços nacionais;
  - cooperação na utilização dos recursos de informação não comunitárias;
- Além disso, o plano de ação prevê trabalhos nas áreas comuns a todos os setores, tais como:
  - instrumentos de indexação e de pesquisa > documentária;
  - inventário dos dados existentes, dos projetos de pesquisa e de desenvolvimento;
  - desenvolvimento de "thesaurus";
  - normas técnicas, etc.
- b) criação de uma rede (EURONET) comum para o tratamento da informação.

Alguns instrumentos de comunicação serão materialmente necessários para que os usuários dispersos nos países da Comunidade Européia possam ter acesso "on line" aos bancos de dados que estão igualmente disseminados geograficamente. Dois pontos fundamentais implicam em que a instalação da rede deva ser efetuada em conjunto: o custo e o serviço aos usuários.

O estudo da criação da rede foi confiado, após exame de concorrência, a uma sociedade holandesa "Pandata" que forneceu um relatório detalhado das linhas que deveriam ser seguidas, recomendando algumas soluções:

- criar a EURONET num sistema operacional;
- criar a EURONET num sistema em desenvolvimento
- criar um sistema sob medida;
- combinar as soluções acima citadas.

## UM EXEMPLO DE IMPLANTAÇÃO DE UMA REDE REGIONAL

A firma escolheu a primeira com as modificações que lhe pareceram necessárias. Entre as redes financiadas pelos poderes públicos da Europa, o sistema CIGALE/CYCLADES parecia ser o sistema operacional que convinha melhor, tendo assim sido apontado pela Pandata.

No entanto, por razões mais políticas que técnicas, a escolha final devia ser orientada para uma tecnologia menos refinada, porém mais europeia, a da rede EIN. O programa EURONET baseia-se, portanto, essencialmente sobre a idéia prática de que os sistemas atuais devem ser a base de uma rede em vias de realização.

Entretanto, esses mesmos sistemas tendem a gerar uma série de pequenas redes para facilitar o acesso dos usuários. Estimativas aproximadas indicam que se três ou quatro redes cobrem a mesma área geográfica, só as despesas de telecomunicação representam mais do dobro das despesas de uma rede comum. A redução dos custos poderia também ser conseguida repartindo as despesas de administração, de pessoal e outras.

Como os fornecedores de bancos de dados tendem a desenvolver suas próprias redes, a criação de uma rede em cooperação é um passo bastante lógico para reduzir substancialmente o montante global das despesas públicas requeridas.

Provavelmente, dentro de 5 a 10 anos a administração dos Correios e Telecomunicações ("Poste et Telecommunications — PET") terá à sua disposição serviços públicos internacionais para a transmissão dos dados, o que corresponde aos objetivos da EURONET. Mas, por enquanto, necessitamos de uma rede provisória destinada inteiramente à transmissão dos dados. Todos os esforços estão sendo feitos para que o "PET" assegure desde o início uma responsabilidade tão direta quanto possível na administração de uma tal rede. Conseqüentemente, o plano de ação previu os processos normais de implantação da rede, notadamente os levantamentos dos usuários, o estudo de viabilidade, a concepção, a realização, a compra do material, a criação e a adaptação do "software", a locação das linhas de telecomunicações, etc.

- c) desenvolvimento das qualificações e dos meios em informática. No início da elaboração do plano de ação, reconheceu-se que o sucesso da EURONET não dependeria somente dos bancos de dados e da rede, mas também de outros fatores importantes:

Educação dos usuários e formação de especialistas;  
Fornecimento de ferramentas multilingues;  
Tecnologia dos bancos de dados.

O plano de ação prevê, em conseqüência, a pesquisa, a coordenação e a promoção de atividades nestas áreas. Foram contratadas firmas particulares para efetuar

vários estudos, cujos resultados foram aproveitados de imediato.

### 4. FATORES PRINCIPAIS QUE INFLUENCIAM A CONCEPÇÃO DA REDE

#### 4.1 *Usuários potenciais*

Uma das principais atividades no estudo da concepção da rede foi um levantamento para prever as solicitações prováveis de serviços "on-line" para a ICT. Este levantamento foi feito de julho a novembro de 1974 e os resultados forneceram elementos importantes para diversas decisões a serem tomadas sobre a concepção da rede. Conclui-se, principalmente, que se pode esperar um crescimento importante das solicitações de serviços "on-line" para a ICT na Europa: 60.000 em 1976, 960.000 em 1980, 2.350.000 em 1985. Estas cifras se referem a usuários que solicitam pesquisas para satisfazer suas necessidades de informação. Nem sempre são eles que efetuam essas pesquisas, recorrendo às vezes a um intermediário, este último sendo bibliotecário ou especialista em ICT. Por outro lado prevê-se um aumento da frequência média anual de utilização por usuário, exprimida em pesquisa retrospectiva por ano, e que deverá passar de cerca de 1,7 em 1976, a 2,8 em 1980, e a 3,7 em 1985.

A distribuição desta *utilização é naturalmente muito desigual*; a frequência de utilização é muito elevada para um número pequeno de usuários, enquanto que a maior parte dos usuários só utiliza o serviço de pesquisa ocasionalmente.

#### 4.2 *Política de tarifação*

Um grupo de trabalho especial foi encarregado pelo CÍDST de analisar os elementos que intervêm no cálculo dos custos dos serviços automatizados em ICT e os métodos usados para a tarifação destes serviços. Um relatório deste trabalho foi redigido estabelecendo os seguintes princípios:

- Qualquer política de tarifação em ICT deveria ser concebida de maneira a chegar progressivamente a um equilíbrio entre as despesas e as receitas provenientes da tarifação. Por conseguinte, qualquer financiamento pelos cofres públicos deveria diminuir com o tempo;
- O preço pelos serviços fornecidos deve ser calculado de acordo com a avaliação do custo real;
- A instauração de uma política de tarifação baseada nos princípios acima citados torna indispensável uma harmonização das políticas nacionais dentro da Comunidade, a fim de evitar problemas de concorrência que poderiam surgir se diferentes políticas de tarifação fossem aplicadas.

Entre os aspectos que a política de tarifação da EURONET deverá levar em consideração, nota-se:

- A localização geográfica dos usuários. Os usuários da Comunidade não devem se preocupar com o fato de estarem afastados dos bancos de dados que desejam consultar, mesmo que as despesas de telecomunicação sejam superiores à média;
- A propriedade dos bancos de dados. Em sua maioria, os bancos de dados da EURONET não são propriedades governamentais. Os usuários desejarão igualmente ter acesso a bancos de dados comerciais, e para isso sistemas apropriados de pagamento deverão ser elaborados. Foi formado um grupo de trabalho com a ICSU/AB para examinar os problemas mais importantes;
- As categorias dos usuários. É possível que as taxas variem de acordo com a categoria dos usuários, por exemplo, pertencente ou não à Comunidade, usuário de setor público ou privado.

#### 4.3 *Fatores de compatibilidade*

Uma das características da EURONET é a grande variedade de seus usuários potenciais, dos fornecedores de bancos de dados, dos equipamentos e dos tipos de serviços. Isto significa que será necessário empregar recursos consideráveis para superar os problemas de incompatibilidade.

Trata-se em particular dos seguintes pontos:

- Formatos de registro de dados, terminologia e problemas de indexação. Para melhorar ao máximo o uso dos bancos de dados para os usuários da EURONET, será preciso extrair partes dos bancos de dados, formar sub-bancos e fundir bancos e sub-bancos. Isto só poderá ser efetuado se houver compatibilidade entre os formatos de informação;
- Protocolo das telecomunicações. A sub-rede de comunicações funcionará naturalmente, segundo um sistema perfeitamente definido para a circulação dos dados. Este sistema deverá se interligar com os sistemas dos numerosos e diversos computadores que serão ligados a rede;
- Interface da linguagem de comando. Estudos visam uma linguagem de comando comum, compatível com as linguagens já existentes e até com as linguagens de comando não normalizadas, associadas aos bancos de dados que deverão integrar a rede.

#### 4.4 *Características da rede de comunicação*

*Componentes da rede.* A rede será composta essencialmente de quatro computadores de comutação, segundo a técnica EIN (MITRA 15). Poderão ser ligados a esses computadores, processadores de endereçamento virtual, funcionando como concentradores para todos os

outros processadores que virão a ser ligados à rede.

A interface entre os concentradores e os nodos será a do tipo EIN. Os usuários da EURONET não poderão se servir dessa interface; A interface entre os concentradores e todos os outros processadores será a do tipo EURONET (X25).

*Performance da rede.* A rede, tal como idealizada, será mais do tipo modular. O seu melhoramento, pelo acréscimo de equipamentos suplementares para responder às necessidades do "tráfego", não deverá oferecer nenhum problema técnico. Modificações na configuração da rede serão feitas nos pontos onde poderá haver sobrecarga de componentes. A rede será estabelecida de maneira a satisfazer as exigências de tempo para obter resposta. Só aumentará quando houver sobrecarga nos componentes. Estes aumentos darão uma boa indicação da necessidade de melhorar a rede. A confiabilidade da rede parece suficientemente garantida pelo fato de que são os Correios e Telecomunicações (P. e T.) os responsáveis pela sua concepção e funcionamento.

*Cronograma de implantação.* Os P. e T. dos nove países organizaram uma estrutura especial para os trabalhos de implantação da rede. Um grupo diretor acompanha os estudos, e dois subgrupos estão especialmente encarregados dos problemas técnicos e dos problemas de marketing. Um grupo de quatro pessoas trabalha em tempo integral com a sociedade Seca-Lógica para a implantação da rede, que se espera terminada e operacional em fins de 1977.

Os principais trabalhos em andamento se referem ao débito de circulação das informações, aos tempos de resposta, às taxas de erros, à confiabilidade, aos processos de recuperação, à distribuição geográfica das linhas de transmissão, às características do equipamento dos nodos e aos equipamentos de comunicação, aos protocolos dos usuários, do computador hóspede, da rede, e por fim às normas.

Os primeiros computadores hóspedes conectados serão os da ESA-SDS em Frascati (Itália) e o computador de DIMDI em Colônia (Alemanha). Prevê-se, numa segunda etapa, a conexão de cerca de 16 computadores hóspedes para o conjunto dos países da Comunidade, alguns oferecendo diversos bancos de dados e outros altamente especializados. Estudos foram feitos para designar quais bancos de dados serão oferecidos e por quem. Uma das preocupações é que, evitando duplicações inúteis, haverá diminuição de tráfego, mas aumentariam os custos de telecomunicações.

É inegável que os grandes bancos de dados americanos, os quais mantêm acordos assinados com diversos países, serão, pelo menos em princípio, duplicados. Mas as próprias condições do mercado se encarregarão de eliminar os serviços pouco utilizados.

## UM EXEMPLO DE IMPLANTAÇÃO DE UMA REDE REGIONAL

### 4.5 Aspectos ligados ao multilinguismo

Uma característica da EURONET é de fornecer serviços numa base multilingue. Um grupo de trabalho está estudando as necessidades e algumas soluções, a saber: a tradução automática, as linguagens de sintaxe controladas e os thesauri multilingues. Estudos sobre relatórios de custo/benefício dos diversos métodos estão em andamento.

### 5. CONCLUSÃO

A operação EURONET foi, desde os primeiros esboços, encarada de modo céptico por alguns, sendo considerada como um projeto utópico e pouco realizável. As motivações de todos que participaram da sua realização fizeram com que se tenha atingido uma fase irreversível, A administração dos P. e T. por muito tempo hesita em se lançar em tal empreendimento, mas atualmente está seriamente empenhada neste projeto.

No entanto, tudo ainda está longe de ser resolvido. O CI DST e seus grupos de estudos devem agora criar condições favoráveis a uma utilização racional desta rede e ao fornecimento de serviços que correspondam

às necessidades dos usuários, pois são eles que poderão justificar os esforços e os investimentos nesta rede. Setecentos terminais serão conectados na primeira fase e sua utilização será um teste. 7.000 estão previstos para 1980. Somente nessa data é que se poderá avaliar a rede.

### ABSTRACT

*The EURONET is the result of a decision of the European Community to promote the cooperation to the exchange of technological and scientific information. It intends to reach all information users. One of the main activities concerning the network design was a survey of probable increasing demands of on-line services in technological and scientific information. For 1980 it is expected 960.000 demands and, for 1985, 2.350.000 demands of on-line services. As to tax policy, the EURONET should take into consideration the geographical location of the users, the type of users and the property of the data banks. One of its characteristics is to provide services in a multilingual basis which implies linguistic studies.*