

SIBIL 2000

Annexe C au rapport de 3^e étape

Scénarios d'une bibliothèque virtuelle

Paul Agopian

Lausanne

REBUS

[1971]

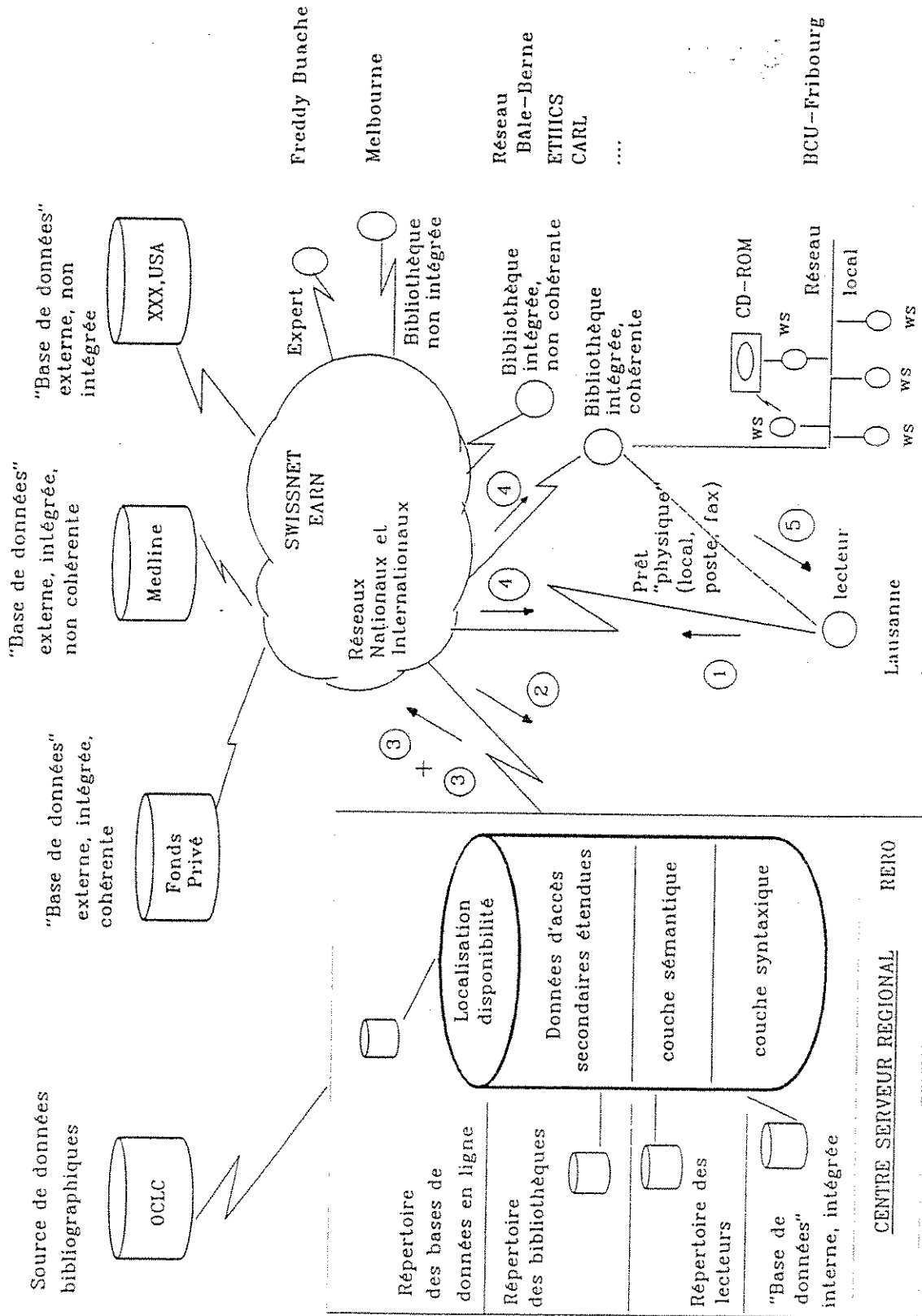
1991
E

6.3 Annexe C au rapport de troisième étape de SIBIL 2000:
Scénarios d'une bibliothèque virtuelle

TABLE DES MATIERES

6.3.1	Introduction	1
6.3.2	Phase 1. Octobre 1994: Antoine, professeur à l'université	2
6.3.3	Phase 2. Octobre 1996: Brigitte, étudiante de première année à l'université	5
6.3.4	Phase 3. Octobre 1999: Carl, assistant à l'université	8
6.3.5	Phase 4. Janvier 2002: Diane, jeune retraitée . . .	11
6.3.6	Phase 5. Octobre 2005: Edouard, bibliothécaire . . .	15
6.3.7	Phase 6. Octobre 2008: Frédérique, chercheuse . . .	17

SCHEMA DU CONCEPT



6.3.1 Introduction

Ces scénarios de bibliothèque virtuelle ont pour but d'illustrer le concept exposé dans le rapport de deuxième étape de l'étude SIBIL 2000. On espère ainsi rendre plus concret et plus réel au lecteur un concept qui s'est voulu à la fois très général et très complet, donc forcément étendu, abstrait et difficilement saisissable en première lecture.

On espère également ainsi faire ressortir les différences et les avantages par rapport à la situation actuelle des réseaux SIBIL.

Pour faciliter la compréhension, on s'est fixé un cadre précis de bibliothèque virtuelle, à savoir une bibliothèque virtuelle romande et tessinoise. Le choix délibéré d'une région du SIBIL actuel permettra, nous l'espérons, de mieux faire la distinction entre ce qui relève du passage au concept de SIBIL 2000, et ce qui relève d'un élargissement des régions. Il est bien entendu que les deux changements, n'étant pas incompatibles au niveau du concept, peuvent être cumulés.

Dans cette hypothèse de travail, la bibliothèque virtuelle définie est la continuation directe de RERO. Elle en hérite le nom.

Ce RERO et son environnement sont en perpétuelle évolution. Aussi, afin de visualiser pour le lecteur la dimension temporelle, les scénarios se succèdent dans le temps, de 1994 à 2008, à intervalles réguliers de trois ans. Ces scénarios illustrent les différentes facettes d'une réalité évolutive, mais correspondant toujours à la même implémentation, également évolutive, du concept de SIBIL 2000.

La rigueur de la pensée lâche progressivement la bride à l'imagination. Cette dernière s'appuie cependant toujours sur la raison, le bon sens et une évaluation minutieuse des techniques actuelles, pour décrire, parmi les possibles, les plus souhaitables des probables.

6.3.2 Phase 1. Octobre 1994: Antoine,
professeur à l'université

Antoine est professeur à l'école des Hautes Etudes Commerciales de l'université de Lausanne. Il met la dernière main à son cours de l'après-midi.

Il lui vient soudain l'idée de dernière minute qu'il pourrait également illustrer ses propos, et sensibiliser ainsi ses étudiants à une toute récente théorie, avec un graphique publié il y a quatre mois dans une revue économique dont il a gardé les références (titre et numéro de la revue, nom de l'auteur). Antoine envisage aussi de développer la semaine suivante pour ses étudiants les thèses de l'auteur de ce même article.

Une consultation rapide par titre de RERO (grâce à la généralisation de l'accès sous interface graphique et le fenêtrage de la présentation, c'est devenu un véritable jeu d'enfant), le centre serveur de la bibliothèque virtuelle romande et tessinoise, depuis son PC, permet à Antoine de constater que la revue en question a été numérisée, à partir de l'original sur papier, et stockée dans l'ordinateur du centre serveur. Il pourra donc obtenir sans délai, en se déplaçant à la bibliothèque, une copie papier du numéro désiré.

Avant de quitter son bureau, Antoine fait une recherche par auteur et sélectionne deux titres de monographie de l'auteur de l'article en question. Il apprend que l'une des monographies est disponible à la BCU de Fribourg, l'autre à la BPU de Neuchâtel. Il commande depuis son écran les deux exemplaires mentionnés. Il les recevra d'ici deux à trois jours à son adresse par la poste, ce qui lui laissera le temps de mettre au point son cours de la semaine prochaine.

Il y a encore un mois de cela, Antoine aurait dû passer à la bibliothèque remplir des demandes de prêt. Les livres auraient été envoyés à la bibliothèque, qui l'aurait avisé à réception. Il aurait fallu alors chercher les livres à la bibliothèque.

Pour Antoine, la Bibliothèque Romande et Tessinoise est une réalité. La mise en commun des ressources, la coopération au niveau de la circulation des documents et la coordination des achats lui garantissent un accès facile avec un seul point d'entrée, une excellente couverture régionale de ses besoins et des facilités de circulation de documents appréciables. Le système actuel, avec ses fichiers catalogue et lecteurs centralisés, fait l'économie des procédures de prêt interbibliothèques, tout en gérant le retour des documents à leurs sites d'origine.

Le mérite en revient au dynamisme des autorités politiques et bibliothéconomiques, et au dévouement des bibliothécaires qui, dès les années 80, oeuvrent dans le sens d'une étroite coopération intercantonale. Après la mise en commun du

catalogage, puis du catalogue, celle du fichier des lecteurs, au début des années 90, est la suite naturelle d'une évolution qui aura permis, tout en respectant l'autonomie et l'individualité des bibliothèques, la réalisation technique d'un concept commun, accepté et soutenu par tous.

Dans ce cadre, la gestion des acquisitions et du stock des documents physiques dans les bibliothèques du réseau est globalement et coopérativement optimisée, sur la base d'une analyse "ABC" permanente.

Pour obtenir la photocopie de l'article, Antoine se déplace à la bibliothèque centrale de l'université, qui est équipée, sur son réseau local, d'un PC avec disque dur de 400 MB pour la réception des documents numérisés, et imprimante graphique couleur. La revue désirée est, depuis quelques mois déjà, numérisée (par scanner) au SEBIB à Genève et son contenu compressé, transmis et stocké sous format image couleur haute définition sur les mémoires DON (Disques Optiques Numériques) de l'ordinateur de RERO au CIEV (Centre Informatique de l'Etat de Vaud, à Lausanne).

Sur la demande d'Antoine, le contenu de la revue est maintenant déchargé de l'ordinateur de RERO au PC de la bibliothèque, chargé sur le disque dur et décompressé**.

Antoine consulte le document à l'écran et sélectionne rapidement le graphique recherché. Il charge l'imprimante laser avec une feuille transparente pour obtenir directement une copie couleur projetable du graphique en question.

* L'analyse "ABC" d'un stock de produits consiste à établir les statistiques de mouvement du stock par produit, à les trier selon l'ordre des mouvements décroissants, à les regrouper en catégories A, B, C... d'intervalles de fréquences de mouvements et à définir pour chaque catégorie ainsi formée une procédure de traitement spécifique adaptée.

** Ordres de grandeur:

Données de base: revue de 60 pages, occupation mémoire de 20 KB par page (format image couleur, compressé), facteur de compression 100, taux de transfert 64 Kbs (soit environ 6 KB/s, ou 3 s/page).

Données résultantes: occupation mémoire (compressée) totale 1.2 MB pour un numéro de la revue, durée de transfert 3 minutes, durée de décompression (estimation) 3 minutes, occupation mémoire totale après décompression 120 MB.

SIBIL 2000 : Scénarios (aspects techniques et variantes financières)

Antoine retourne à son bureau. Il s'est écoulé exactement quarante minutes depuis qu'il a initié sa démarche concernant cette nouvelle théorie et sa documentation. L'année prochaine, il pourra accéder à RERO depuis son bureau par ligne rapide à 64 Kbs (contre 9.6 Kbs actuellement). Il a mis au budget un poste pour l'extension de la capacité disque de son PC et pour une imprimante graphique couleur. Il pourra ainsi télédécharger rapidement et imprimer directement à son bureau les documents numérisés de RERO (actuellement, depuis son bureau, il télécharge seulement le soir, et il est limité au noir et blanc pour l'impression, ce qui n'est pas toujours viable).

Ainsi, à chaque étape de l'évolution de RERO, il gagne en confort, rapidité et qualité.

Avant, les transmissions urgentes se faisaient par fax. Cela exigeait davantage de temps et d'intermédiaires, car il fallait manipuler le document physique pour le faxer. Et la qualité n'était pas aussi bonne. Aujourd'hui, grâce à l'accès au document numérisé, et même lorsque le document physique se trouve sur les étagères de la bibliothèque dans laquelle on se trouve (sans parler des magasins fermés), on y gagne en disponibilité, en propreté, en temps, en qualité.

Pour les bibliothécaires, c'est l'entrée dans le XXIème siècle: gains en place de stockage, manutention, photocopiage, délais, et plus tard, avec la numérisation des monographies, gains dans la gestion (supprimée) des disponibilités et des réservations.

6.3.3 Phase 2. Octobre 1996: Brigitte,
étudiante de première année à
l'université

Brigitte est inscrite comme étudiante de première année en sociologie à l'université de Genève. Elle habite à Nyon, à 30 km. de là (les logements à Genève même sont rares et chers).

Elle n'a pas de cours ce matin. Elle en profite pour travailler depuis chez elle.

La première chose que désire faire Brigitte est de consulter la bibliothèque pour obtenir de la documentation sur la condition de la femme genevoise au XVIIIème siècle.

Elle enclenche son Macintosh PowerBook modèle III, l'ordinateur individuel portable adopté par la majorité des étudiants suisses, et se connecte à RERO en donnant son identification et son mot de passe.

Le système analyse son profil de lectrice, et met automatiquement en place les filtres qui lui permettront d'accéder gratuitement aux documents auxquels son statut lui donne droit. Dans le cas présent, il s'agit d'une part des fonds localisés à la bibliothèque de la faculté des SES (sciences économiques et sociales) de l'université de Genève; il s'agit d'autre part de la BCU de Lausanne, en vertu de sa domiciliation dans le canton de Vaud.

Brigitte sait que cette limitation ne porte pas beaucoup à conséquence, car les acquisitions de la bibliothèque de la faculté sont gérées, en coordination avec les enseignants, de façon à garantir que tout ce dont a besoin une étudiante de première année en sociologie s'y trouve. Elle sait qu'au cours de ses études universitaires, sa bibliothèque virtuelle personnelle "à la carte" s'agrandira, et qu'elle aura ainsi toujours accès gratuitement à l'ensemble des fonds qui lui seront nécessaires. Pour le reste, l'accès est payant, à des conditions variables selon les bibliothèques, mais généralement favorables en vertu de son statut d'étudiante.

Pour Brigitte, le filtre représente bien souvent une simplification, et son processus de recherche de documents est finalement plus rapide que si elle avait accès à l'ensemble de la bibliothèque romande et tessinoise.

Du point de vue des services de prêt des bibliothèques, les filtres sont une garantie, pour la partie qui serait économiquement injustifiable, de limitation des mouvements physiques de documents à travers les bibliothèques du réseau.

Dans RERO, il fallait concilier, sans trop charger les structures informatiques ni les ressources en personnel, des besoins somme toute assez différents. Une solution informatique basée sur un fichier central des lecteurs a été retenue, pour sa simplicité, mais en respectant le rattachement à une bibliothèque et les contraintes éventuelles qui en découlent. Ainsi Brigitte est recensée au niveau de RERO, mais son code usager, qui va évoluer au cours des années, en fait aujourd'hui une lectrice "locale" rattachée à la seule bibliothèque de la faculté des SES de l'université de Genève.

Brigitte regarde l'écran. Un message lui signale que le dernier numéro de la revue de sociologie intitulée "Global Village", qui fait partie de son programme de cours, est disponible et prêt à être téléchargé sur son système. Ce service d'information sélective, supervisé par les professeurs, fait maintenant automatiquement partie des prestations de l'université de Genève à ses étudiants.

Brigitte valide l'option de téléchargement. En quelques minutes, à travers le réseau public SWISSNET (le RNIS suisse) à 64 Kbs, le document est transmis. Pour économiser de la place, le PowerBook stocke l'information sur son disque dur sans la décompresser.

Sans même attendre la fin du transfert, Brigitte a commencé à feuilleter à l'écran la revue, page par page. Cette opération se fait sans à-coup, la puissance du processeur assurant une décompression ultra-rapide avant affichage.

Brigitte efface au fur et à mesure de son disque dur les pages qu'elle feuillette, ne gardant ici et là que ce qui justifie une relecture ultérieure.

Brigitte ne se sépare pratiquement jamais de son PowerBook modèle III. Synthèse du PowerBook et du Data Discman du début de la décennie, et fruit du rapprochement de Sony et de Apple qui a commencé à cette même époque, il constitue à lui tout seul une petite bibliothèque de poche que l'on recharge en nouveautés en se connectant, par exemple, au centre serveur régional des bibliothèques. La capacité de 1.2 GB permet de stocker 60'000 pages couleurs en format compressé. Ce nombre est largement suffisant pour qu'aucun stockage externe ne soit nécessaire (excepté les copies pour raisons de sécurité).

Mais ce stockage concerne seulement les périodiques récents, les ouvrages de références et quelques grands classiques que l'on trouve dans le commerce sur CD-ROM. La très grande majorité des monographies n'est pas numérisée, et il faut se les procurer par une démarche plus classique. C'est ce à quoi va s'attacher maintenant Brigitte.

SIBIL 2000 : Scénarios (aspects techniques et variantes financières)

Pour ce faire, elle consulte d'abord, dans RERO, le catalogue de la bibliothèque de la faculté des SES. Elle connaît déjà les titres des cinq ouvrages dont elle a besoin pour le mois prochain. Elle les localise facilement, et les réserve (c'est toujours possible pour les monographies qui sont en magasin ou qui sont empruntées. Par contre, on ne peut pas réserver à distance un document qui se trouve physiquement dans le libre accès au moment de la demande).

Trois des ouvrages sont disponibles immédiatement; Brigitte passera les prendre demain à la bibliothèque (les étudiants n'ont pas la possibilité de se faire envoyer à leur domicile les documents de la bibliothèque de leur institut, à moins de bénéficier d'un statut de téléformation, c'est-à-dire de suivi des cours à distance).

Les deux autres ouvrages ne sont pas disponibles pour l'instant. Brigitte sera avisée dès qu'ils le seront.

Brigitte cherche maintenant, pour sa culture personnelle en dehors de ses études, à emprunter les oeuvres récentes du dernier prix nobel de littérature. Pour cela, toujours branchée sur l'ordinateur de RERO, elle consulte, par accès auteur, le catalogue de la BCU Lausanne. Elle constate que le livre qu'elle désire n'est pas disponible à Lausanne. Elle demande alors la désactivation du filtre. Le système la lui accorde après rappel des tarifs et demande de confirmation.

Brigitte confirme sa demande. L'écran affiche alors les disponibilités de l'ouvrage désiré sur l'ensemble des bibliothèques du réseau régional. Brigitte constate qu'un exemplaire est disponible à la Bibliothèque Cantonale du Valais. Elle le commande. Elle le recevra dans les trois jours à son domicile, avec un bulletin de versement et une facture de 10 Francs suisses qui couvrira une partie des frais administratifs. Elle pourra le garder quatre semaines et le renvoyer par la poste à la bibliothèque valaisanne, ou le rendre aux guichets du prêt de la bibliothèque à laquelle elle est rattachée, à l'université de Genève.

6.3.4 Phase 3. Octobre 1999: Carl, assistant à l'université

Carl est assistant en Physique à l'université de Neuchâtel. Il organise, en liaison avec la bibliothèque, l'intendance des cours de physique pour les étudiants de première et deuxième année.

Carl désire faire d'abord une proposition d'achat pour un nouveau journal de physique, imprimé en Chine, et qui fait le point tous les six mois, en Chinois et en Anglais, sur l'état des recherches expérimentales chinoises en Physique du solide. Il en a vu l'annonce et les références dans le numéro de septembre de "Scientific Research in Asia".

Carl enclenche la station de travail sur son bureau (un système SUN, fonctionnant sous UNIX). Avec sa souris, il pointe sur l'icône représentant le disque des applications, et clique deux fois, rapidement, pour l'ouvrir. Dans la fenêtre qui apparaît alors, il sélectionne l'icône représentant les bibliothèques (un livre stylisé). Une ligne de noms de menus s'affiche en haut de l'écran.

Carl pointe sur le nom "Nouvelle recherche", et appuie sur la souris. Le menu se déroule. Carl sélectionne l'option "Titres" du menu. Une zone de dialogue apparaît, dans laquelle il tape le titre recherché.

Carl désire savoir tout d'abord si le journal en question existe dans les réseaux régionaux. Il déroule alors le menu "Réseaux" et sélectionne à la fois RERO, le réseau Bâle-Berne, le réseau Saint-Gallois et ETHICS. Il valide alors sa recherche.

Par l'intermédiaire du réseau local de l'université, le SUN se connecte de lui-même successivement sur l'ordinateur de RERO, situé au CIEV à Lausanne, puis sur les ordinateurs cantonaux de Bâle et de Saint-Gall, et enfin sur l'ordinateur de la bibliothèque de l'ETH à Zurich. Le SUN génère automatiquement tous les messages nécessaires pour faire la recherche par titre, et stocke en retour les réponses des différents systèmes.

Une telle procédure d'accès simultané avec une même question est rationnelle, pour autant que les recherches soient simples et n'impliquent pas de dialogue interactif complexe avec un système, ni de navigation dans ses données. C'est le cas pour les accès par titre. Pour les autres types de recherches, on procédera le cas échéant en ouvrant plusieurs fenêtres sur l'écran (une par système accédé) et en récupérant sa question pour la poser soi-même successivement à chaque système.

En une seule recherche par titre dans RERO, Carl a eu accès non seulement aux documents disponibles, mais également aux documents en commande.

La revue qu'il recherche n'étant mentionnée nulle part, il passe sa commande en ligne sur RERO. Son statut d'assistant lui garantit une prise en compte rapide et prioritaire de sa demande par sa bibliothèque d'université, à laquelle le centre serveur de RERO la transmet automatiquement.

La réunion dans un seul fichier, commun à tout le réseau régional, de notices à des stades d'élaborations divers (d'une simple notice signalétique à une notice sophistiquée comprenant table des matières, résumé et évaluation) permet de prendre rapidement des décisions d'achat ou de recommandation d'achat en toute connaissance de cause. C'est par exemple intéressant dans le cas de l'annonce d'un nouveau périodique scientifique spécialisé, pour lequel on s'abonnera à un seul exemplaire dans le réseau. Les fascicules seront numérisés sous format image dès réception à la bibliothèque qui commande. En contrepartie, l'éditeur est rémunéré en fonction du nombre d'accès au document. SIBIL 2000 incorpore la tenue automatique par l'ordinateur de cette comptabilité.

Carl s'attache maintenant à rechercher des énoncés d'expériences de laboratoire portant sur le laser à plasma. Pour cela, toujours connecté à RERO, il valide l'option "Booléen" du menu "Nouvelles recherches". La fenêtre de dialogue adéquate s'ouvre.

Carl tape les trois mots "laser", "plasma" et "expériences" dans la zone de dialogue "Mots-clés", et valide les options "titre" et "table des matières". Il clique sur le losange marqué "OK", et le système sélectionne dans RERO les notices comprenant simultanément les trois mots clés, répartis entre le titre et la table des matières.

Dans le cas présent, le système a sélectionné deux monographies, que Carl demande aussitôt en prêt après en avoir vérifié la disponibilité. Il les recevra par la poste.

Les accès booléens sont d'autant plus utiles que la matière étudiée est plus technique, et moins littéraire. Pour l'accès à de très grands fichiers, ils peuvent réserver quelques surprises, et ne sont pas la panacée. Néanmoins ils représentent un outil de recherche indispensable et complémentaire des autres types d'accès.

L'accès booléen à la table des matières peut-être très utile. Son utilisation reste toutefois limitée, car, pour des raisons de ressources, on n'a encodé la table des matières que dans un nombre limité de cas, principalement pour des ouvrages de références, et dans certains domaines. Ce faisant, on a eu à l'esprit d'assurer une couverture la plus complète possible du domaine, mais avec le minimum de recouvrement.

En encodant (soit directement, soit par récupération auprès d'autres organismes) la table des matières de certains périodiques, on accède à l'article, et on a ainsi une sorte d'équivalent du dépouillement.

Carl doit maintenant préparer la salle de cours pour les travaux du lendemain. Cette salle est équipée de PC en réseau. Carl s'assied devant le serveur du réseau et se connecte à RERO.

Il identifie le document multimédia convoité (catégorie: didacticiels, éditeur: MIT, titre: Effet tunnel) et donne l'ordre de téléchargement automatique de RERO sur le serveur local.

Carl quitte la salle de cours alors que le transfert s'exécute, et retourne à son bureau. Le serveur est programmé pour sortir de la session de communication avec RERO et se déclencher dès que le transfert est terminé.

Le besoin de documents de type multimédia, combinant texte, image, voix, musique et films, s'est généralisé. Il aura fallu un peu moins d'une dizaine d'années (les premières annonces de stations multimédia grand public datent de 1991) pour que le marché, après des débuts assez décevants, explose finalement. Dès 1996, la masse critique de documents et de stations a été atteinte, le phénomène se nourrissant ensuite de lui-même.

L'enseignement en a été particulièrement modifié. Au début de la décennie, les autorités ne voyaient pas comment faire face à l'extension croissante d'une formation supérieure par ailleurs encouragée. Aujourd'hui, plus de la moitié des étudiants qui sont inscrits à l'université étudient à distance, résolvant du même coup le quadruple problème posé par le manque de professeurs, le manque de places pour l'enseignement, le manque de logements pour les étudiants et l'encombrement des transports.

6.3.5 Phase 4. Janvier 2002: Diane, jeune retraitée

Diane habite Versoix, dans le canton de Genève. Elle est ingénieur en télécommunications. A la fin de l'an passé, elle a accepté, comme beaucoup de ses collègues, la proposition de retraite anticipée que lui offrait la grande multinationale de l'informatique chez qui elle a fait toute sa carrière.

Diane gardera beaucoup de souvenirs de cette année 2001. Son entreprise a commémoré le vingtième anniversaire du lancement du premier ordinateur personnel. Ce fut l'occasion d'une rétrospective hallucinante.

Les dix premières années avaient consacré la montée en puissance et en popularité du PC, qui avait envahi, au début des années 90, la quasi totalité des bureaux et des entreprises des pays industrialisés.

Les dix années suivantes ont vu le PC étendre ses fonctionnalités à tous les domaines concernés par l'information: téléphone, radio, télévision, vidéotex/minitel, fax, HiFi, lettres, livres, cahiers, journaux, cinéma.

A la base de tout cela, trois éléments clés: d'abord l'explosion continue des performances du PC à prix constant, ensuite le basculement généralisé de l'information sous forme analogique à l'information sous forme numérisée, et enfin l'explosion des capacités de télécommunication de l'information numérisée.

La conséquence de tout cela: pour le marché de masse, le développement d'ordinateurs personnels multifonctions, communicants, avec caméra incorporée, hauts parleurs pour son stéréo haute fidélité, micro, tablette pour écrire ou dessiner directement avec la main, clavier, souris, écouteurs, gant et casque à réalité virtuelle, mégamémoires de masse, lecteurs de MCD (micro compact disc), écran géant à très haute définition et télécommande à infrarouge.

Pour son départ, ses collègues ont offert à Diane un super écran géant ultra plat de deux mètres de large sur un mètre cinquante de haut, avec hauts parleurs incorporés. Diane a accroché cet écran sur le mur de son salon-bureau, chez elle. Cet écran est entièrement piloté par son ordinateur. En ce moment, il simule à la perfection (mouvement et bruit des vagues) une fenêtre ouverte sur l'océan.

Diane ouvre son courrier électronique (cela fait déjà plusieurs années qu'elle ne relève plus la boîte aux lettres traditionnelle de la maison). Il y a un message de sa mère, le "New-York Herald Tribune" du jour, et un prospectus publicitaire pour la swatchture (la nouvelle voiture électrique fabriquée en Suisse).

Diane ouvre le message de sa mère, qui apparaît sur l'écran mural et parle. Grâce aux dimensions de l'écran, Diane a l'impression que sa mère est dans la pièce.

Après avoir visionné le message de sa mère et y avoir répondu, Diane ouvre le prospectus publicitaire: c'est un film plaisant qui dure deux minutes. A la fin du film, on vous propose un essai de conduite d'une demi-heure gratuit (frais de port excepté), chez vous, en réalité virtuelle. Diane accepte cette proposition. Elle trouvera le logiciel correspondant dans son courrier électronique demain matin, la livraison s'effectuant la nuit à meilleur tarif.

Diane regarde maintenant son journal. C'est une reproduction page par page de l'édition originale sur papier. Il existe également une version hypermédia à laquelle Diane n'est pas abonnée, mais qui se trouve à la bibliothèque et qu'elle pourrait donc télécharger selon ses besoins.

Pendant très longtemps, les PTT ont financé leur secteur poste, déficitaire, par le secteur télécommunication. Toutefois, en 1992, devant faire face à la libéralisation des communications et à la concurrence internationale, ils ont maintenu les coûts des communications avec l'étranger, alors même que les coûts des communications nationales augmentaient de 15% pour combler le déficit du secteur poste.

La compétition se faisant de plus en plus sévère, cette situation n'a pas pu durer indéfiniment: en 1996, les PTT séparaient les deux secteurs, à charge pour chacun d'eux d'être financièrement autonome.

Les conséquences n'ont pas tardé à se faire sentir. Tandis que les prix des télécommunications baissaient au rythme effréné du progrès technologique, la poste était forcée de décupler en trois ans les tarifs de livraison des lettres, paquets et journaux. En conséquence, le public dans sa majorité renonçait définitivement à utiliser ces services lorsqu'ils n'étaient pas indispensables.

Aujourd'hui, et exception faite de quelques régions isolées non câblées, la poste ne lève plus les boîtes et ne fait plus de livraison. Elle vous invite par courrier électronique à passer à votre bureau de poste si vous avez reçu un paquet ou une lettre (généralement d'un pays moins industrialisé).

Les journaux continuent à faire des éditions papier que l'on peut se procurer dans les bibliothèques, les kiosques et les cassettes des rues. La plupart font également des éditions numérisées qu'ils délivrent directement à leurs abonnés (ou sur demande) par courrier électronique.

Diane a décidé d'utiliser une partie de son temps à reprendre sa formation et à exercer comme ingénieur conseil indépendante auprès des pays en voie de développement. Grâce aux satellites,

on peut y faire l'impasse du cablage, ce qui représente une opportunité formidable dans des pays manquant d'infrastructure préalable.

Par ailleurs, Diane peut éviter beaucoup de déplacements en communiquant systématiquement par visioconférence à grande distance.

Pour ses besoins documentaires, Diane a entendu parler de RERO, bien que pendant sa précédente activité professionnelle elle n'ait jamais eu l'occasion de s'en servir. Décidée à faire un premier essai, elle émule le mode vidéotex sur son ordinateur et tape *RERO#.

La connexion s'effectue sans problème. Diane s'inscrit dans RERO (en tant que rattachée à la BPU de Genève) en remplissant une fiche d'identification et en définissant son mot de passe, et lui signale le prix de base, à savoir 10 centimes la minute de connexion (six francs l'heure).

L'écran affiche alors le texte suivant:

"La Bibliothèque Publique et Universitaire de Genève vous souhaite la bienvenue dans RERO et vous remercie pour votre inscription.

Le système que vous utilisez est programmé pour interpréter au mieux vos demandes et vous guider dans vos démarches. Il sera avec vous d'une infinie patience. Merci de bien vouloir faire également preuve de compréhension en lui pardonnant ses faux pas. Ceux-ci nous semblent impossible à éliminer totalement, tant la langue humaine est subtile, mais à ce jour ne dépassent pas 1% des réponses selon nos statistiques.

Pour votre première utilisation, nous vous conseillons la visite guidée qui vous familiarisera avec le système. Elle vous prendra environ 10 minutes."

Diane a fait la visite guidée (un document hypermédia très explicite) et utilisé le système sans problème. Elle s'est laissée conseiller dans le choix des documents, et a finalement porté son dévolu sur un document intitulé: " Les communications dans le tiers monde: l'état à ce jour, Août 2001". Elle l'a téléchargé (il lui en coûtera 10 FS).

Tous les coûts seront débités automatiquement par les PTT sur sa facture habituelle de téléphone.

Diane apprécie particulièrement la convivialité du système, la puissance de l'intelligence artificielle qui vous guide, la qualité et la cohérence des données de référence, la quantité de documents disponible, la simplicité d'utilisation à tous les

SIBIL 2000 : Scénarios (aspects techniques et variantes financières)

niveaux. Elle sent dans le travail effectué par les bibliothécaires l'effort constant pour se mettre à la place de l'utilisateur et anticiper ses besoins et ses problèmes.

6.3.6 Phase 5. Octobre 2005: Edouard, bibliothécaire

Edouard est bibliothécaire à la Bibliothèque cantonale du Valais à Sion. Son travail couvre toutes les étapes du circuit des documents, dans les domaines de l'histoire et de la géographie. Occasionnellement, il donne un coup de main au service des renseignements et au guichet du prêt.

Chaque matin, Edouard reçoit dans sa boîte aux lettres électronique (à son bureau de la bibliothèque) un extrait des statistiques commentées élaborées pendant la nuit par l'ordinateur de RERO à partir des transactions effectuées le jour précédent par les usagers du système. Il a à sa disposition tout ce qui concerne d'une part les Valaisans ayant interrogé RERO dans le domaine de l'histoire ou de la géographie, et d'autre part les usagers non Valaisans ayant consulté les fonds d'histoire ou de géographie de la Bibliothèque cantonale du Valais. Il en prend connaissance très attentivement, car elles vont le guider dans ses politiques d'acquisition et d'indexation.

Après cette analyse, Edouard ouvre simultanément les courriers des éditeurs, qui lui proposent chacun une série de nouveautés. Sur son écran apparaissent autant de fenêtres qu'il y a d'éditeurs, et dans les fenêtres les titres des nouveautés.

Edouard va chercher sur le disque du serveur du réseau local de la BVC le document intitulé "acquisition", et l'ouvre sur son écran. Il y copie, par simple pointage et déplacement du curseur avec la souris, une partie des titres (et des informations associées) qui se trouvent dans les fenêtres "éditeurs".

Au fur et à mesure que les données sont copiées dans la fenêtre "acquisition", le système met à jour toutes les statistiques comptables requises, telles que le coût total des nouvelles acquisitions envisagées, les budgets résiduels pour l'année (global et par éditeur), la situation actuelle par rapport au budget à ce jour et tous les pourcentages correspondants.

Edouard active maintenant, à partir du menu déroulant situé en haut de l'écran, les options "comparer" et "RERO". Son PC se connecte alors à l'ordinateur de RERO, recherche toutes les notices du réseau correspondantes aux titres sélectionnés et importe les notices trouvées dans le PC.

Une fois ce travail exécuté (cela a pris 3 minutes pour 15 titres), Edouard peut voir si un titre existe déjà dans RERO, et dérouler la notice le cas échéant. Il décide alors en connaissance de cause s'il maintient ou non son intention d'achat et coche les lignes retenues.

SIBIL 2000 : Scénarios (aspects techniques et variantes financières)

Ceci fait, Edouard valide l'option "achat" du menu. Le PC envoie alors commande à chaque éditeur par la ligne, et transmet les données à l'ordinateur de RERO qui va mettre à jour ou créer, selon le cas, les notices correspondantes. Simultanément, toutes les données locales de gestion des acquisitions sont mises à jour sur le serveur du réseau de la Bibliothèque cantonale du Valais.

Toutes les bibliothèques du réseau régional RERO sont équipées de leur propre réseau local de PC avec serveur de données, serveur de programme et serveur de communication (éventuellement réunis dans un seul système). Les PC travaillent en mode "client/serveur": au départ toutes les données et les programmes sont sur le disque du ou des serveurs; on enclenche un PC et on charge dans sa mémoire centrale un logiciel; on travaille alors avec le processeur, la mémoire centrale et l'écran du PC pour le traitement et l'affichage, et le disque du serveur pour le stockage.

A travers le serveur, le PC travaille aussi avec le mainframe du réseau, un gros système IBM, avec une répartition des tâches qui garantit au système central la mise à jour et l'intégrité de toutes les données partagées dans le réseau, et au système local l'accès à ces mêmes données.

Edouard s'occupe maintenant de la réception des documents.

Tous les documents, qu'ils arrivent sous forme physique et/ou numérisés, sont d'abord catalogués et indexés sur RERO en utilisant au mieux les capacités de dérivation à partir du fichier OCLC en ligne, et également d'autres données stockées directement sur le centre serveur de RERO.

Ensuite, les documents physiques déjà numérisés (par exemple un CD-ROM) sont chargés sur RERO s'ils n'y sont pas déjà. Les documents physiques sur papier sont passés au scanner et chargés dans RERO (avec la même restriction).

Finalement, certains documents (dont ceux concernés par le dépôt légal) sont conservés et stockés en magasin ou en libre accès, tandis que les autres sont distribués ou vendus.

La vocation des bibliothèques est de stocker, indexer, classer et conserver de l'information. Que celle-ci soit sous forme de manuscrits, livres, disques ou bits distants ne change finalement pas fondamentalement la tâche du bibliothécaire.

6.3.7 Phase 6. Octobre 2008: Frédérique, chercheuse

Frédérique est chercheuse en langues anciennes à Lugano. Elle travaille la plupart du temps depuis sa maison familiale, ce qui lui permet une qualité de vie qui rejaillit sur ses recherches et sa famille.

Sur son bureau se trouve un poste combiné multimédia, comportant écran géant, clavier, haut parleur, micro et caméra.

Frédérique désire se documenter sur les Etrusques et leur écriture. Elle se connecte à l'ordinateur de RERO, à Lausanne. Le système étant parfaitement multilingue, Frédérique dialogue en Italien et effectue une recherche matière en commençant à taper le mot "Etrusco".

Un véritable multilinguisme à tous les niveaux est une caractéristique importante de SIBIL 2000. Cela signifie entre autres que, dans une recherche par sujets, les romands peuvent entrer la forme francisée des noms, par exemple "Rome", et les tessinois la forme native, "Roma", avec le même résultat. En cas de doute sur l'identification du concept, le système demande à l'utilisateur de valider un choix entre plusieurs possibilités.

L'implémentation du multilinguisme dans SIBIL 2000 était une des priorités et s'est faite rapidement.

La recherche conduit à trois titres de monographies. Frédérique visualise les tables des matières des trois documents simultanément sur son écran, décide rapidement d'en écarter deux et télécharge le document final sélectionné sur son système pour l'étudier plus tard à son aise.

Frédérique consulte maintenant sur RERO le répertoire des bibliothèques en ligne. Elle sélectionne la bibliothèque de l'université de Haifa, en Israël, et accède ainsi au système d'information auquel est rattachée cette bibliothèque. Elle dialogue en ligne avec l'ordinateur israélien pour obtenir la liste des derniers fragments de documents des Nouveaux Manuscrits de la Mer Morte, toujours confidentiels car l'interprétation est encore trop floue, et disponibles aux seuls chercheurs autorisés. Elle identifie les documents désirés et en demande le téléchargement.

L'autorisation pour cette procédure, réservée à un nombre très limité de chercheurs dans le monde, n'est donnée qu'après identification visuelle humaine du demandeur. Le visage de l'officier de sécurité en charge s'affiche sur une fenêtre de l'écran de Frédérique, dont le poste de travail est équipé pour les fonctions visiophoniques.

L'officier de sécurité connaît Frédérique. Il échange quelques mots de bienvenue avec elle et valide l'autorisation de télédéchargement, qui s'exécute alors en quelques secondes à travers le réseau international RNIS large bande à 2 Mégabit par seconde.

Frédérique met alors fin à la session en ligne via RERO et travaille en local sur la base des données récoltées.

Frédérique s'intéresse uniquement, dans le cadre de sa profession, aux documents qui sont disponibles sous forme numérisée. En effet, il y a déjà 10 ans que tous les périodiques sont numérisés par les bibliothèques à partir des exemplaires "papier", pour être stockés sous format image dans le centre serveur de RERO. Il n'y a pas eu de numérisation rétroactive, mais Frédérique ne travaille que sur les parutions récentes. En ce qui concerne les textes originaux de langues anciennes, ils ont tous été numérisés pour des raisons principalement de préservation. Quant aux monographies, depuis maintenant trois ans, elles sont aussi numérisées, car pour des raisons évidentes de rationalisation, il n'y a plus aucun stockage de document physique (sauf en ce qui concerne le dépôt légal obligatoire). Les langues anciennes formaient l'un des derniers bastions académiques du livre traditionnel, et il est tombé lui aussi.

S'il arrive encore à Frédérique de lire un beau livre, imprimé sur du papier, c'est pour ressentir un plaisir rare et presque oublié. Mais il faut dire que son lecteur portable, constitué principalement d'un écran couleur à cristaux liquides, ultra mince, derrière lequel est déposée une fine couche de composants, cumule tous les avantages: esthétique (il existe toute une gamme de modèles hommes, femmes, enfants, avec tous les coloris et tous les prix, dont certains signés par les plus prestigieux stylistes); légèreté (400 gr), faible encombrement, faible consommation (alimentation combinée micropile et solaire); capacité (20 GigaOctets, soit l'équivalent d'environ 3'000 monographies de 300 pages chacune, sous format image); son stéréo très haute fidélité; émetteur-récepteur de données digitales à haute vitesse sans câble; plus le fait d'être imperméable et inusable, d'avoir des taille des caractères réglable, etc.

En fait, les collectionneurs se sont emparés de cet objet avec un engouement qui rappelle le phénomène des swatch ou des "pins" de la fin du siècle passé, et les prix atteignent, pour certaines pièces, des sommets inégalés. Les encadrements pleine peau font particulièrement courir les collectionneurs du monde entier.

Par ailleurs, depuis le début du siècle, les progrès ont été si fulgurants dans les domaines de la GIAO (Génération des Images Assistée par Ordinateur) et de la GSAO (Génération des Sons Assistée par Ordinateur) que rares sont les documents modernes, à part les journaux, hebdomadaires et mensuels grand public, qui ne sont pas multimédias. Sans parler des documents de réalité

virtuelle: ils font un véritable tabac auprès des nouvelles générations qui ne partagent pas notre lourd intérêt pour la réalité matérielle des choses. Ces jeunes me font penser aux citadins dont on disait, à l'époque de notre jeunesse, qu'ils avaient perdu le sens de la terre.

Cependant, pour Frédérique, rien ne remplacera jamais, pour ses moments de loisirs intimes, le charme désuet du livre et du papier.