La Lettre de l'URFIST de Toulouse, n°17 - avril-mai 1998

Jo Link-Pezet, Élisabeth Lacombe-Carraud, François Magnan

▶ **To cite this version:**

Jo Link-Pezet, Élisabeth Lacombe-Carraud, François Magnan. La Lettre de l'URFIST de Toulouse, n°17 - avril-mai 1998. 1998. sic_03241013

HAL Id: sic_03241013
https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_03241013

Submitted on 28 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La Lettre de l'URFIST de Toulouse

Unité Régionale de Formation et de Promotion pour l'Information Scientifique et Technique (Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon)

n° 17 avril - mai 1998

FORMATION DE FORMATEURS

Outils d'ingénierie didactique p. 1

SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

Recherche d'information sur Internet p. 6

VU POUR VOUS

Les développements de la Société de l'information dans l'Union européene p.15

Internet pour le meilleur et le pire p.21

RECHERCHE EN SCIENCES DE L'INFORMATION

Vers une théorie de l'auto-organisation dans les systèmes multi-agents basée sur la cooperation p.22

Les systèmes cooperatifs dans l'aide à la décision p. 23

LES SOURCES EN QUESTIONS

Sites Internet sur la formation p.24

ECHOS DES STAGES

Les bases données PASCAL et FRANCIS p.26

REVUE DE PRESSE p.28

Editorial

La société de l'information qui se dessine parvient mal à gérer le passage de modèles d'organisation hiérarchique traditionnelle à des modèles basés sur l'échange des connaissances. L'angoisse de la perte du contrôle associée à la volonté d'emprise engage souvent vers des conceptions improbables promises à un avenir peu prometteur. L'interconnexion des réseaux crée un espace par définition a-centré. Les données et leurs valeurs sous-jacentes forment un environnement de travail intellectuel collectif. Dans ce plan d'immanence de signification, les êtres, les signes, les choses trouvent une dynamique de participation mutuelle et échappent aux séparations des territoires. Les processus sociaux et les échanges en cours introduisent une forme d'organisation.

Les informations circulent en provenance des activités du monde naturel et physique, fruit du trafic immense d'informations symboliques, d'images et de sons produits par diverses entités (individus ou institutions privées et publiques) dans le domaine des sciences, de l'art, des affaires et de la culture. On peut y accéder sans autre forme de médiation que la médiation informatique omniprésente qui s'introduit en force dans la culture générale des individus. Cette mise en réseau (en communication) de tous les réseaux et produits existants est appelée par P. Lévy "l'intelligence collective." Il définit cette forme d'intelligence à partir du "devenu réseau" de la société, à partir d'un espace enrichi par des actes de communication. Comment coopérer? Comment passer d'un univers clos à un espace ouvert? À nous de prendre conscience des enjeux socio-cognitifs en cours.

Les environnements informatiques (distribués, évolutifs et hétérogènes) permettent à tous les ordinateurs du monde de communiquer. Chaque poste de travail est une fenêtre ouverte sur le monde où les distances sont abolies. La prise de conscience du caractère distribué, fragmenté de la production/consommation d'information vient s'ajouter à celle de la coopération accrue entre l'homme et la machine, de l'homme avec ses pairs. Le tout est définitivement hors d'atteinte, mais le sens n'est pas donné. Il est à inventer par chacun.

C'est la machine qui transmet, cherche, filtre, regroupe, compare, envoie l'information. Par ailleurs, le savoir est lié à une adresse, à une personne ou à un groupe de personnes (relations personnelles), ainsi qu'à un protocole de communication. Quand on possède une vision floue et que le seul moyen de s'orienter est de construire des relations et de les mettre en œuvre, la meilleure manière d'améliorer les performances est de glaner des "trucs" et savoir-faire. L'organisation d'un réseau d'interactions construit des formes de dialogue coopératif entre pairs, à la vitesse de la pensée collective et produit de connaissances accessibles en ligne, dans un processus d'échanges. Coopérer dans cet espace de relations, effectuer un travail collectif pour réaliser une tâche, telle est la recherche de l'information. .Nous attirons votre attention sur le compte rendu que nous faisons du congrès de Bruxelles sur la société de l'information. On y reviendra.....

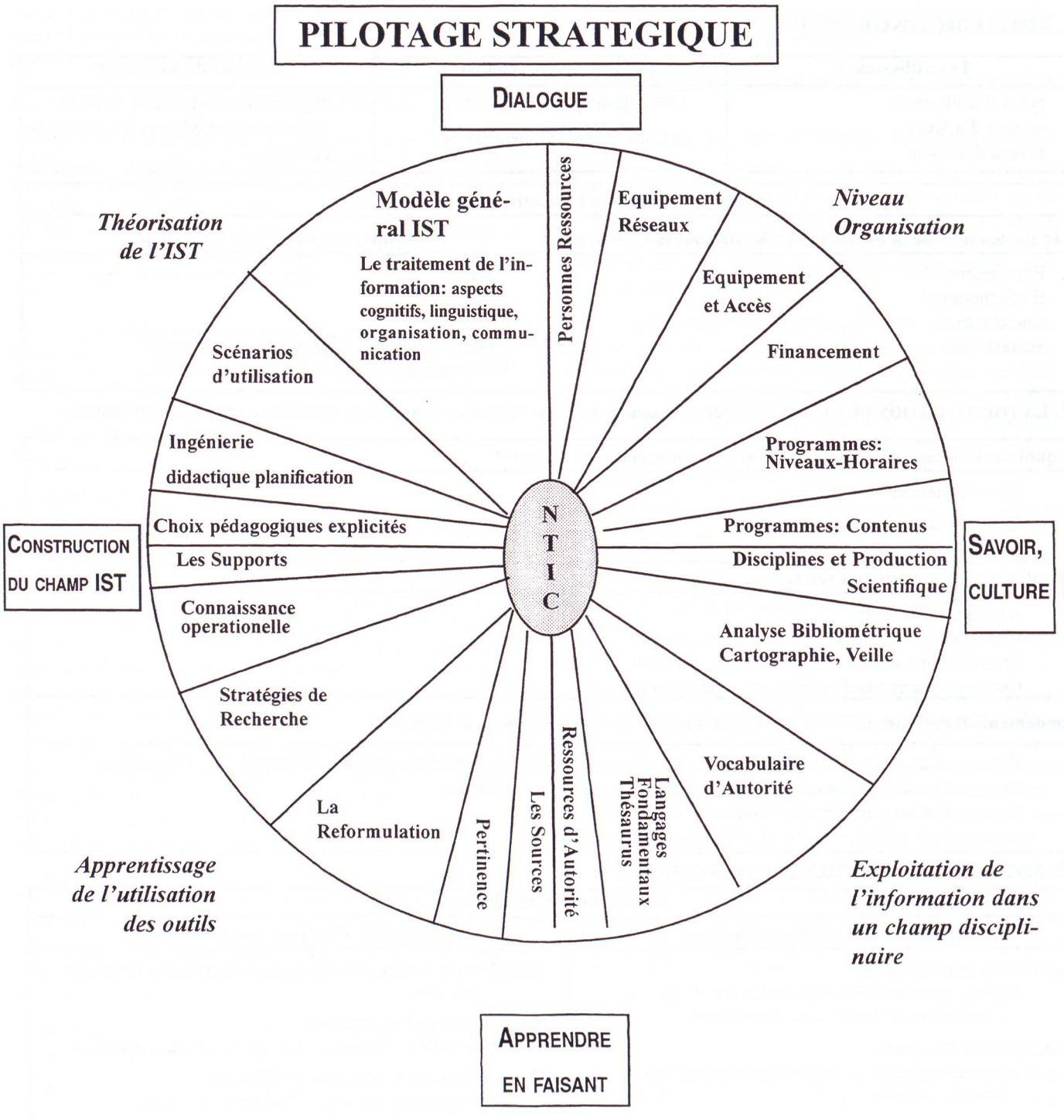
Jo Link-Pezet / Elisabeth Lacombe-Carraud

Outils d'ingénierie didactique

Dans la lettre n°15, nous avons annoncé la présentation de deux outils d'ingénierie didactique pour former à l'usage de l'information bibliographique en ligne. Le premier est un quadrant inspiré des deux dimensions de la connaissance (épistémologique et ontologique) et de la conversion des niveaux de connaissance que nous avons aussi appelée la spirale de la connaissance; le deuxième une grille d'analyse, qui permet de préparer la séquence de formation en fonction des choix pédagogiques explicités.

Le quadrant

Il résume la démarche à suivre et sert de guide à l'élaboration de



séquences de formation. Nous y distinguons:

▲ En haut à droite: l'aspect organisationnel (définition des types d'utilisateurs, de leurs besoins, des objectifs du formateur) et le pilotage stratégique des plans de formation au niveau des décideurs (place dans les programmes universitaires, coûts, horaires, financement, équipement, etc.).

▲ *En haut à gauche: les aspects théoriques de l'information;* le formateur se réfère à un modèle général qui lui permet de situer son enseignement *et de mieux cerner ses choix pégagogiques.*

▲ En bas à gauche: les différents supports d'information (outils) et les différents niveaux de connaissances à mettre en oeuvre sont présentés.

▲ En bas à droite: l'information croise les disciplines; connaissance fine du domaine à travers les langages, utilisation des connaissances acquises pour connaître le champ disciplinaire: vocabulaires d'autorité jusqu'à l'accompagnement dans la production scientifique.

A chaque niveau de formation correspond une intention particulière, qui sous-tend l'organisation des séquences pédagogiques. Par exemple, on ne parlera pas à un étudiant de première année de langages formels, pourtant on lui montrera l'existence d'un type d'organisation de l'information qu'il lui faut apprivoiser. Pour le formateur, le défi est de trouver la bonne formule pour faire passer le message et s'assurer ensuite que le message a été compris et intégré pour être utilisé.

La grille d'analyse

Elle a été conçue comme un modèle opérationnel pour construire une formation à l'information spécialisée. Elle reprend la plupart des aspects du quadrant précédent. Ici l'intention est de fournir un guide avec un but pratique que le formateur élabora hors du cours, en tenant

I. Aspects organisationnels

Les utilisateurs	Les besoins des étudiants	Objectifs du formateur
types d'utilisateurs secteur d'activité niveau d'activité	besoin principal besoins cachés ou secondaires	objectif principal objectifs intermédiaires (en termes de paliers)

Aspects politiques et organisationnels généraux	
Les partenaires de la formation ou les personnes ressources	**La mise en place de la formation**
Enseignants Bibliothécaires Chercheurs Secrétaires	Contrats Financement Equipement UFR, département, laboratoire . . . concernés Programmes: place dans les cursus, horaires. . .

II. La formalisation du champ IST: réflexion conceptuelle sur l'IST et ses constituants (didactique, ingénierie, référentiel)

A quoi veut-on amener l'étudiant? Que doit-on prendre en compte?
Questionnement de l'étudiant Compétences Raisonnement, mode d'apprentissage, attention. . .
Intentions pédagogiques du formateur
Choix pédagogiques Obstacles Présentation du cours Contenus: scénarios d'utilisation de l'information
Fondements théoriques de l'IST sur lesquels repose la construction de la formation
Traitement linguistique de l'information: les langages formels (classification, indexation, résumé . . .), l'hypertexte Organisation de l'information: champs. index, catalogues. . . hypertexte Communication, diffusion de l'information

III. Apprentissage de l'utilisation des outils

Utilisation des ressources	
Etudiant: compétences à acquérir	**Formateur: Compétences à maîtriser**
Acquisition instrumentale: microinformatique, utilisation des banques de données, organisation de l'information, récupération Connaissance des sources: producteurs, banques de données par domaines, souces primaires, Internet Critères de pertinence	Procédures d'interrogation (langage d'interrogation, opérateurs booléens, . . .) Récupération de l'information Choix des sources: une ou un ensemble de banques de données Mise en oeuvre des scénarios d'utilisation: ex. comment j'interroge sur un auteur, un thème. . . Critères de pertinence

IV. Exploitation de l'information dans un champ disciplinaire

Qu'attend-on que l'étudiant fasse de l'information obtenue par rapport à sa discipline?				
	utilisation bibliothèque	tous supports	cédéroms	Internet
1ère année Maîtrise 3ème cycle Tuteurs, CIES*				
Quel changement peut être attendu dans le questionnement après la recherche d'information?		Critères de réussite dans les études		

* Centre d'initiation à l'enseignement supérieur

compte des nombreuses facettes: théoriques, pédagogiques (du point de vue du support présenté et du contenu), disciplinaires et organisationnels (politiques). Ceci implique qu'il y ait un véritable pilotage stratégique du dispositif de formation.

Exemples de formation, mise en pratique de la grille

Deux séances de formation de formateurs ont eu lieu à l'Urfist, en février et mars, au cours desquelles des formateurs ont présenté leurs formations, en temps presque réel. Les participants observateurs prenaient des notes en s'aidant de la grille d'analyse ci-dessus. Il semble que cet exercice se soit avéré parfois difficile en raison du manque de familiarité avec l'outil proposé. Les formateurs ont par conséquent été invités à remplir soigneusement ces grilles pour préparer leur formation.

Cette grille utile pour analyser les aspects de la mise en place d'une formation et la construction du cours lui-même nous sert donc aussi d'outil d'évaluation.

Cela nous a permis de dégager des points saillants concernant les formations effectuées, qui peuvent conduire à certaines recommandations.

Quelques constats

▲ Il ressort une ambiguïté dans le positionnement du formateur professionnel (bibliothécaire ou autre): il peut se situer tantôt comme formateur cherchant à donner les éléments d' autonomie à l'étudiant, tantôt comme celui ou celle qui "donne" l'information. Ces deux rôles coexistent. Il ne s'agit pas de les nier, mais le formateur doit se comporter "simplement" en formateur dans cette situation, pour que les étudiants soient bien conscients et persuadés d'être en formation, d'être là pour acquérir un savoir et un savoir-faire qui les rendront capables de se débrouiller seuls.

Il semble que la présentation du centre de documentation ou de la bibliothèque n'ait pas à faire nécessairement partie de la formation. Mettre la bibliothèque au centre de la formation induit une présentation linéaire peu susceptible de "motiver" l'étudiant: une visite du lieu sera préférable.

▲ Il est toujours difficile de limiter la quantité d'informations que l'on veut communiquer: pour les "premier cycle," un des objectifs est de montrer l'intérêt des outils d'information bibliographique. Il ne faut pas avoir un souci d'exhaustivité. On ne peut présenter toutes les possibilités d'accès aux documents. Se pose toujours la question: jusqu'où aller dans l'information?

▲ Les pauses sont facilement oubliées: c'est aussi un élément de la séquence pédagogique.

▲ Les objectifs politiques, organisationnels sont différents selon qu'il s'agit de formations dans les écoles d'ingénieurs et dans les universités. Dans le premier cas, il y a un cadrage, une utilisation claire, précise de la recherche d'informations tout au long du cursus, tandis que les intervenants universitaires se fixent pour objectif une sensibilisation générale aux méthodes documentaires.

Bilan de l'utilisation de la grille d'analyse par les formateurs et de leur présentation

▲ Les contenus. Les deux présentations qui ont été effectuées concernent:

— Une initiation à la recherche documentaire (d'une durée de 3h) pour les étudiants de 1ère année d'une école d'ingénieurs, dont le programme est le suivant : la définition de l'IST, les types de documents, les outils de recherche documentaire: livres, thèses, revues, catalogues..., les supports informatiques.

— Une introduction à la méthodologie documentaire (4h) pour des étudiants de 2ème cycle à l'université. Le programme était: la philosophie générale de la documentation, l'importance de l'anglais, les différents types de supports, l'accès aux documents primaires (par la clé de recherche: auteur, sujet, et par le type d'outils: bibliographie, catalogue) puis l' introduction à l'interrogation des banques de données en ligne.

Les deux cours sont suivis de travaux pratiques.

▲ Les objectifs du formateur sont assez similaires quel que soit le lieu (école, université), contrairement aux objectifs des décideurs. Il s'agit de faire acquérir la bonne démarche de recherche documentaire, de faire connaître les différents outils d'information, les NTIC, de permettre aux étudiants de produire un rapport ou un dossier.

▲ Les choix pédagogiques du formateur sont différenciés pour les deux interventions:

Pour les élèves de première année d'école supérieure, il s'agira de présenter les lieux d'information: mise en valeur du centre de documentation, explication du système de classification de la bibliothèque. On donne le mode d'emploi des cédéroms; on identifie les différents types de documents, les outils de recherche documentaire, les sources (encyclopédies, livres, revues); enfin on donne les instructions de présentation de la bibliographie pour le rapport rendu par les étudiants.

Pour les étudiants universitaires (2ème cycle), le cours n'est pas centré sur la bibliothèque mais sur une présentation simplifiée des différents types de documents et de leur mode d'accès, faite afin de "susciter l'envie d'aller plus loin." Le cours sur les outils électroniques est traité dans une deuxième séance.

Conclusion

Les objectifs des formateurs sont convergents, mais les choix pédagogiques se différencient en fonction des contextes institutionnels et des systèmes d'évaluation des étudiants.

▲ Les compétences que l'on veut faire acquérir à l'étudiant:

Compétences	niveau	1ère année grand école	2ème cycle université
Connaissances de base		- l'étudiant doit avoir une vision claire des différentes sources imprimées, de leur intérêt et de leur utilisation: faire la différence entre auteur et éditeur, localiser les revues, savoir ce qu'est une norme, un brevet - l'étudiant doit acquérir une démarche documentaire c'est-à-dire savoir établir une hiérarchie dans les sources: chercher l'information d'abord dans les encyclopédies, puis les revues de base généralistes puis les bibliographies (sur cédéroms) - savoir chercher dans le fonds documentaire de l'école:	- l'étudiant doit avoir une vision claire des différentes sources imprimées, de leur intérêt et de leur utilisation: les types d'imprimés - l'étudiant doit connaître les moyens d'accès à l'information primaire: comment? par auteur et sujet avec quoi? les bibliographies et les catalogues - l'étudiant doit acquérir des réflexes d'information: utiliser les services de la bibliothèque, se constituer un répertoire de personnes ressources
Acquisition instrumentale		utilisation de l'index des mots-clés - savoir chercher dans les banques de données sur cédéroms (travaux pratiques) et minitel - savoir chercher dans le web: logiciel de navigation, web de l'école (accès à des sources)	- utilisation des banques de données bibliographiques sur cédéroms (travaux pratiques) - utilisation des banques de données en ligne (travaux pratiques)
Culture de l'information		- ~~savoir repérer des informations dans~~ une langue étrangère (anglais) - développer un esprit critique par rapport à l'information - savoir évaluer la pertinence de l'information	- savoir repérer des informations dans une langue étrangère (anglais) - développer un esprit critique par rapport à l'information - savoir évaluer la pertinence de l'information

▲ Les obstacles rencontrés dans la formation sont essentiellement d'ordre pédagogique:

Il faut veiller à ce que les transparents ne soient pas trop denses. On peut aussi noter la difficulté ou l'oubli:

— de définir le vocabulaire employé (souci de ne pas ennuyer, ne pas alourdir le cours, oubli par familiarité avec ce vocabulaire ...)

— de présenter un plan clair et lisible en début de séance.

— de choisir ce qui est nécessaire à l'étudiant et de se tenir à ce choix.

— d'adapter un contenu de cours en fonction du niveau des étudiants: par exemple la méthodologie documentaire est souvent totalement inconnue d' étudiants de 2ème cycle (parfois aussi des enseignants) et il faut apporter des compléments d'informations dans un programme déjà dense (manque de temps).

▲ L'utilisation de l'information dans le champ disciplinaire:
qu'attend-on que l'étudiant de 1ère année de grande école fasse de l'information?

	utilisation bibliothèque	tous supports	cédéroms	Internet
1ère année	maîtrise de l'information technologique	imprimés, électronique	annuaires, BREF (brevets), banque de données Pascal	serveur web de l'école brevets américains
2ème année	maîtrise de l'information économique	idem	idem	idem
3ème année	maîtrise de l'information sur les procédés	idem	idem	idem
4ème année	maîtrise de tous ces aspects de l'information	idem	tous les cédéroms du centre de doc.	idem

Quant à ce qui est attendu comme changement dans le questionnement de l'étudiant, on peut énumérer: ne plus être un élève passif, construire un espace personnel de recherche, enrichir ses connaissances personnelles, s'informer spontanément et avoir envie de s'informer grâce aux connaissances sur les ressources.

Evaluation et critères de réussite dans les études:

— Ecole supérieure: l'évaluation du travail documentaire de l'étudiant est faite par des enseignants chercheurs à partir d'un rapport remis chaque année et d'un exposé oral.

— 2ème cycle universitaire: remise d'un mémoire.

QUELQUES SUGGESTIONS OU RECOMMANDATIONS:

▲ Autonomie et motivation:

Une solution peut être retenue pour recentrer la formation sur un objectif d'autonomie de l'étudiant et aussi pour mieux cerner son questionnement et le motiver, lui permettre de mieux comprendre la nécessité de la démarche documentaire: demander aux étudiants de faire une recherche dans le centre de documentation avant la formation et expliquer leur méthode, les problèmes rencontrés ....La formation aurait lieu ensuite, avec une prise en compte de ces expériences.

▲ Evaluation:

Si pour des raisons matérielles et d'organisation, il s'avère impossible de faire faire cette recherche préalable, on peut évaluer l'impact de la formation en faisant remplir un questionnaire (de type QCM) avant et après le cours.

Il faut donner à l'étudiant les critères de pertinence à utiliser pour évaluer sa recherche documentaire: le nombre d'informations obtenues, le nombre de sources interrogées etc... et spécialement dans le cas où le formateur n'est pas en position d'évaluer lui-même la pertinence des résultats obtenus.

▲ Questionnement:

Dans la perspective de mieux prendre en compte le questionnement des étudiants, il serait intéressant de relever les questions qu'ils posent aux professionnels, de les répertorier et d'en faire une typologie.

▲ Critères de choix pédagogiques:

Plutôt que de donner trop d'informations oralement dans un cours trop dense, il est préférable d'élaborer un support écrit complémentaire à la formation qui insistera sur les éléments indispensables.

CONCLUSION

Nous venons de présenter les résultats du travail effectué par chacun des formateurs sur des séances de formation qu'ils ont faites à des étudiants. Ces séances ont fait l'objet de travaux de présentation, d'analyse à l'aide de la grille proposée par l'URFIST, de discussions (au cours de deux séances de formation de formateurs), qui ont abouti aux résultats formulés ci-dessus. Cela constitue l'ébauche d'une maquette de cours. Cette maquette vous sera proposée prochainement pour les deux cycles concernés: la première année de grande école et le deuxième cycle à l'université. Une autre maquette pourra être constituée sur un cours d'initiation à Internet , qui a fait l'objet de la troisième séance de la formation de formateurs (phase de mise en pratique).

Bulletin d'abonnement à la Lettre de l'URFIST

à découper ou à photocopier et à retourner à :

URFIST - Université de Toulouse I - 11, rue des Puits Creusés - 31070 TOULOUSE CEDEX

o Je m'abonne à la Lettre de l'URFIST pou 1 an soit 5 numéros au prix de 250 F TTC

o Je commande les numéros : o 1 o 2 o 3 o 4 o 5 o 6 o 7 o 8 o 9 o 10 o 11 o 12 o 13 o 14

au tarif unitaire de 60 F TTC soit au total ..... F TTC

Nom : ..... **Prénom** : .....

Organisme : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

.....

Téléphone : .....

Date et signature obligatoires :

o Ci-joint mon règlement à l'ordre de l'Agent comptable de l'Université Toulouse I

Recherche d'information sur Internet

Aujourd'hui, l'Internet est une source d'information(s) qui nous provoque sur le plan des usages et des pratiques. L'Internet nous provoque aussi sur le terrain d'implications sous-jacentes qui concernent chacun d'entre nous (tant au plan individuel que collectif). Nous voici amenés à envisager nos pratiques du point de vue des diverses technologies qui nous permettent de rechercher de l'information. Pour obtenir de l'information pertinente (ou presque) à partir de ces sources d'informations imparfaitement connues, en tous cas dispersées géographiquememt, on rencontre des difficultés difficiles à résoudre. Que ces outils soient des technologies qui nous interpellent tant du point de vue technologique, qu'informatique ou social, est certain. Nous allons tenter de vous les présenter en plusieurs points:

- ▲ Les moteurs de recherche.
- ▲ La technologie agent et multi-agent.
- ▲Le filtre coopératif.
- ▲ Les push media.

MOTEURS DE RECHERCHE

I-Un petit récapitulatif

Un moteur de recherche est composé d'un robot, d'une base de données, d'un agent. On l'utilise pour rechercher de l'information spécifique dans les pages HTML du WEB rassemblées par un robot.

Les robots

Ils sont appelés des "wanderers" (du verbe to wander: vagabonder, errer), des "crawlers" (du verbe to crawl: ramper, se traîner) et aussi des "spiders" (araignées). Ce sont des programmes informatiques qui parcourent le Web pour référencer les liens qui existent dans les pages. Un robot se comporte comme un visiteur, pas comme un virus. Il démarre d'une page de liens et suivra de façon récursive tous les liens qu'*il* trouvera à partir de cette page initiale.

Ces robots utilisent le protocole HTTP (Hypertext Transfer Protocole) pour repérer les documents des nouveaux sites, indexer l'espace pour la recherche par mot clés, rechercher les liens morts pour la maintenance des sites à jour. Leur fonction est d'indexer, de valider le texte en HTML (Hypertext Mark up Language), les liens, les nouveautés, de créer des sites miroirs. Ils font une liste chronologique des Urls (Uniform Resource Locator), repèrent les documents qui ont des liens, les listes, les annuaires de nouveautés, les best of. Ils parcourent Internet constamment de façon automatique, ils suppriment les doublons.

Chaque robot travaille à sa manière, certains travaillent sur des ressources plus nombreuses que d'autres.

C'est la qualité de la démarche du robot lorsqu'il parcourt la toile qui détermine la qualité et la quantité des informations ramenées pour alimenter sa base de données.

La base de données

Les données récoltées par les robots sont indexées dans des catalogues qui contiennent les listes de notions repérées: adresse, titres, sous-titres, mots des premières lignes des textes, résumés, éventuellement texte intégral. Ces données sont stockées dans la base de données du moteur avec une adresse qui localise les documents. Par des techniques heuristiques d ' auto - apprentissage, le robot recherche, trouve et indexe les meilleurs sites. La taille de la base de données détermine la couverture de la recherche. Lycos, par exemple, a plusieurs bases de données: plus un moteur de recherche a de liens, plus il obtient de réponses et devient populaire.

L'agent

Il effectue la recherche pour l'utilisateur et propose une liste de réponses classées, dans un certain ordre de pertinence...

Les moteurs de recherche affichent les adresses des documents qui mentionnent le plus fréquemment le mot-clé recherché.

II-Typologie des moteurs de recherche

On distingue plusieurs grandes catégories:

Les moteurs de recherche individualistes ou thématiques

On peut les distinguer par leur contenu: texte intégral ou non, ainsi que la manière dont ils recherchent de l 'information pour alimenter leur base de données.

Les programmes de certains robots parcourent les sites autorisés automatiquement. D'autres comme Aliweb et le catalogue W3 ne peuvent parcourir que des sites spécifiques et ne parcourent pas la totalité du Web.

Certains moteurs possédent des index thématiques très larges comme JumpStation II. D'autres permettent une exploration en profondeur, comme WebCrawler, qui suit les liens à des niveaux profonds, jusqu'aux liens avec d'autres serveurs (risque d'erreurs et de doublons).

Les catalogues matières

Ce sont des index hiérarchiques dans lesquels on peut faire des recherches. Ils sont faits par des individus qui les sélectionnent et les annotent. Ils sont interrogeables par sujet matière et constituent une table des matières géante, un répertoire par sujet. Ils permettent de combiner la classification hiérarchique à des mots clés: Yahoo, Infoseek sont ainsi faits. CUI W3, répertoire sujet unique est entièrement fait à partir de listes faites à la main et réalise une banque de données à partir de neuf catalogues-matières. On peut citer parmi les plus intéressants: World Wide Web Virtual Library Subject Headings, Clearinghouse for Subject-Oriented Internet Ressources Guides ou des listes spécialisées comme Information Ressources: the Internet and Computer-Mediated Communication: informations pré-sélectionnées

TABLEAU I			
MOTEURS/NOMS	**AUTEURS**	**COUVERTURE**	**TYPES DE RECHERCHE**
AltaVista: indexation large sur texte intégral	Digital Research Laboratory	Le robot, Scooter, parcourt 2.5 millions de sites par jour	Mode simple "pour chercher sur des groupes de mots" -, +. Mode avancé: AND, NOT, OR and NEAR Cartographie pour affiner la recherche (Live Topics)
Lycos	Carnegie Mellon University	Ecrit en C, il explore de 5000 à 10.000 documents par jour.	Sujets difficiles, recherche par mots-clés et par répertoires * bonne qualité de recherche sur termes courts, pas sur les expressions * opérateurs: -, +
WebCrawler	Department of Computer Science and Engineering at Washington University (Seattle) Les éditeurs de GNN (Global Navigator Network) ont réalisé le catalogue, le bouton Spidey affine la recherche	Tout Internet catégories sujet	Recherche multi-critères avec AND OR NOT Recherche en langage naturel Recommandation: éviter les recherches compliquées
WWWW (Worm): un pionnier, très difficile d'accès, temps de réponse long		Découverte de sites nouveaux	inclut les sites GIF
Open Text: bon temps de réponse	Développé et maintenu par Open Text Corporation. Yahoo a acheté la licence du logiciel.	Liens intéressants Recherche sur résumé ou texte intégral	Simple Power search: AND, NOT, OR weighted searched
Excite: utilise un moteur de recherche et une classification en catégories, propose de nombreux services		Couvre les sites les plus populaires Recherche plus sur les services que sur les mots-clés	Pas d'opérateurs booléens
Infoseek: version payante	Infoseek Corporation (California)	Index des pages accès aux news accès à des bases non accessibles par d'autres: textes intégraux de presse spécialisés	Opérateurs: +, -
Yahoo		Système hiérarchique de classification (14 rubriques principales, sous-catégories illimitées), référence les sites existants	Balayage hiérarchique + Mots-clés
CuiW3	Centre Universitaire d'Informatique de l'Université de Genève et Institut d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Bern	Banque de données de mots-clés faite à partir des listes spécialisées et des catalogues-matières de certaines bases. Entièrement faite à la main	

en catégories. Mieux organisés, plus faciles à interroger, ces moteurs ont malgré tout des limites telles que la fréquence des mises à jour, une couverture moins large.

Les robots automatiques

Ils parcourent le Web de façon autonome et réagissent en fonction des artefacts rencontrés. Ils examinent les URLs et en extraient les éléments importants. Ils sont tous différents, c'est pourquoi on conseille toujours d'en essayer plusieurs.

III-Les différents moteurs et stratégies de recherche d'information.

Les moteurs de recherche permettent différentes manières de rechercher de l'information. Par exemple, Excite permet le langage naturel (descriptif), plus il y aura de mots pour exprimer la requête, plus les résultats seront bons. Magellan, au contraire, doit être interrogé de façon très simple. D'autres moteurs autorisent l'utilisation d'opérateurs (Tableau I, p. 7).

Les résultats des recherches effectuées au moyen de moteurs de recherche sont relativement difficiles à utiliser. Certains moteurs proposent des facilités comme le ranking (classement) à partir des mots de la requête, mais les choix sémantiques demeurent mystérieux ; la notion de relevance feedback permet à l'utilisateur d'exprimer s'il aime ou non le résultat obtenu (Tableau II et III, p. 9).

Live Topics d'AltaVista fournit une aide à la formulation de la question en présentant une vision synthétique et globale des résultats. L'utilisateur vote et choisit de nouveaux termes qu'il associe à sa question.

IV-Qu'entend-on par "méta?"

Les moteurs combinés

Ce sont des moteurs de recherche collectifs qui fonctionnent simultanément: la ou les requêtes sont présentées à plusieurs moteurs en même temps. SavvySearch travaille avec 19 moteurs individuels, MetaCrawler avec 8. Ils ne permettent pas d'utiliser les opérateurs booléens ou de proximité. Les résultats sont moins précis et la recherche plus longue.

Les Métadonnées ou des données sur les données

Il s'agit d'un ensemble de rubriques associées ou contenues dans un document, destinées à être traitées par les moteurs de recherche. Remplir les rubriques dites de niveau «méta» (le catalogage des ressources se fait à partir de la structure du document) devrait permettre de mieux retrouver les documents.

Le Dublin Core est une tentative de normalisation des métadonnées (quinze champs), c'est une proposition de catalogage pour améliorer l'accessibilité et l'interopérabilité des documents circulant sur le Web. En effet, un nombre important d'informaticiens s'intéresse à la classification automatique . souci qui s'exprime plus particulièrement à travers deux projets: Dublin Core Metadata et Warwick Framework (http://www.dlib.org/dlib/july96/07contents.html) qui ont défini un ensemble de métadonnées plus simples et le développement de méthodes pour intégrer des métadonnées dans les pages du réseau (titres de document. auteur, genre. etc...)

V-Quelques solutions intéressantes

Mike Schwartz et ses collègues de l'Université de Boulder ont développé le programme Harvest qui compile les données d'indexation de ses propres pages et transmet à la demande ces informations aux différents moteurs de recherche (http://harvest.transarc.com)

Le consortium World Wide Web (dont l' antenne européenne est à l'Inria) a défini un ensemble de critères techniques , PICS (Platform for Internet Content Selection) qui permettent aux utilisateurs de diffuser électroniquement ces étiquettes (http://www.w3.org/PICS.

Information Vizualizer est un programme qui dessine un arbre tridimensionnel reliant chaque catégorie à des sous-catégories qui s'affichent. En faisant tourner l'arbre, on peut amener chaque sous- catégorie au premier plan pour voir où elle conduit. Lorsqu'on aboutit à une impasse, on clique pour retrouver les vois non explorées. Cela permet de stocker les informations intéressantes et les mots-clés utilisés dans un livre virtuel, de le ranger et de l'étiqueter. La reprise de la recherche en temps différé est possible. Cela pose, malgré tout, le problème de la mise à jour du système.

Les informaticiens de la bibliothèque de Stanford ont élaboré une interface appelée SenseMaker, basée sur les principes de création de catégories spécifiques pour améliorer la description des documents (ensemble d'attributs, origine, date, genre, auteur).

TECHNOLOGIE AGENT ET MULTI-AGENT

La Solution "agent"

Les agents sur le Web agissent de manière autonome dans le but de réaliser une tâche donnée pour un utilisateur.

Parmi ces systèmes, on citera Telescript de General Magic ou Topic de Verity (tous deux en perte de vitesse à cause de problèmes commerciaux), mais aussi des systèmes universitaires tels Softbot, SIMS, ou KSE qui proposent un modèle agent pour la recherche d'informations.

Autonomy, très inspiré de l'intelligence artificielle, développé par l' université de Cambridge est un moteur à raisonnement dynamique, qui suggère des notions voisines afin d'être le plus précis possible.

La solution multi-agents

Les multi-agents ont une capacité à agir, à décider. Leur principe de travail: la coopération et l'interaction, la résolution de conflits. Leur capacité: les croyances et la capacité à raisonner sur autrui, la capacité à apprendre de manière dynamique. La distribution est un des aspects essentiels des systèmes multi-agents.

Infosleuth

Parmi les agents coopératifs, on peut citer InfoSleuth, basé sur la technologie Carnot. qui développe une modélisation sémantique permettant de décrire les ressources d'information et de promouvoir l'utilisation des agents. Avec Infosleuth. on utilise des agents sémantiques pour effectuer des recherches coordonnées: ils coopérent pour transformer les données trouvées en données compréhensibles.

TABLEAU II

MOTEURS/NOMS	PERTINENCE	TRONCATURE	DOUBLONS
AltaVista	correcte	oui *	oui
Lycos	correcte	troncature automatique sur tous les mots: $	nombreux
WebCrawler	très bonne		
WWWW	mauvaise		oui
Open Text	excellente		
Excite	bonne		
Yahoo	moindre couverture, références obtenues plus précises		
CUI W3	excellente, mais spécialisée		

TABLEAU III

MOTEURS/NOMS	QUALITÉ DES LIENS	STABILITÉ PENDANT RECHERCHE	QUALITÉ DE L'INTERFACE
AltaVista			traductions en plusieurs langues
Lycos	Moyenne		
WebCrawler			excellente: très pédagogique
Open Text	Excellente		
Excite	Bonne		permet de lire des résumés faits à partir de textes automatiques de traitement et d'analyse de textes
Infoseek			Excellente
Yahoo			Critères de qualité (surveillance du langage utilisé)

Arcadia

Avec Arcadia, nous parlons d'une action et d'un prototype de recherche développé pour le CNET (Centre de Recherche des Télécommunications), chaque usager, chaque fournisseur de service est représenté par un agent particulier appelé "agent représentant." L'architecture d'Arcadia est constituée de trois niveaux de systèmes multi-agents auto-organisateurs :

▲ Le nombre d'agents représentants étant potentiellement très important, ils ne peuvent pas être regroupés sur un site unique. C'est pourquoi le niveau supérieur d'Arcadia est un système multi-agent de sites.

▲ Chaque site est un système multi-agent de niveau intermédiaire contenant des "agents représentants" interactifs.

▲ Pour que les interactions dans chacun des deux niveaux s'effectuent de manière pertinente, les agents raisonnent en fonction de connaissances privées qu'ils possèdent les uns sur les autres: les croyances. Ce sont des connaissances partielles et partiales qu'ils possèdent sur les compétences d'autrui. Chaque réseau de croyances privées est un système multi-agent de niveau inférieur.

Dans le prototype Arcadia sur le domaine des petites annonces de véhicules d'occasion, les sept services de base sont des sources d'information françaises accessibles sur le Web et les News: "Havas on line," "France classée," "Furanet," "Webdata," "Toutela," "Pavehicules" et "Argus." "Argus" est une simulation du journal Argus. Deux agents représentent des usagers qui cherchent à vendre et acheter des voitures.

Les trois niveaux d'agents sont écrits en C++. Leurs comportements sont guidés par une attitude sociale coopérative. Un adaptateur fait office d'interface (des pages HTML et des scripts CGI associés) entre service ou usager et leur agent représentant, et permet des fonctions de collecte et d'indexation.

En raison de la dynamique inhérente à l'environnement du système

(création/suppression de nouveaux sites, services et usagers), l'adaptation du logiciel ne peut pas être réalisée dès la conception. Doté d'un haut degré d'autonomie: chaque agent d'un système réalise une fonction partielle. Donc, la modification de l'organisation conduit à changer la fonction globale.

L'apprentissage dans Arcadia se résume à une activité auto-organisatrice d'agents dans chacun de ses systèmes. La réorganisation est une recherche d'interaction coopérative avec autrui car elle conduit à l'adéquation fonctionnelle recherchée, alors même qu'aucun agent ne connaît la fonction globale à réaliser.

Pour les usagers et les fournisseurs de service, cette adéquation fonctionnelle s'observe par la capacité du système à obtenir toute l'information pertinente dans un délai acceptable. Les traitements sont distribués et parallèles: il n'existe pas de solution algorithmique préalable connue: elle doit se construire en dynamique. Le système est un ensemble de parties (agents) en synergie, toutes indispensables à l'activité collective. Dès lors, il ne devient plus nécessaire de connaître la finalité d'un système particulier avant sa conception, mais de savoir que toutes ses parties doivent coopérer. La génération de multi-agents auto-organisateurs dont fait partie Arcadia est caractérisée par l'absence de contrôle et les solutions obtenues émergent de l'interaction du système avec son environnement. Le prototype d'Arcadia a permis de vérifier que la coopération mise en oeuvre entre les agents permet de bénéficier de la connaissance des autres pour accéder de manière plus rapide, plus pertinente et donc plus optimisée à l'information.

LE FILTRAGE COOPÉRATIF

A ce stade, nous sommes conscients que la question essentielle est de parvenir à faire un bon choix, alors qu'on n'a pas d'expérience personnelle suffisante. Les systèmes de recommandations sont une solution pour partager l'information entre utilisateurs. Ces recommandations sont les entrées qui permettent l'évaluation des sites (agrégation et envoi aux destinataires appropriés) .

Dans certains cas, la première transformation est l'agrégation. Dans d'autres, c'est l'appariement entre les recommandeurs et ceux qui recherchent des recommandations.

Le premier système de recommandation fut Tapestry conçu sur des principes de «filtrage collaboratif.» Depuis, des systèmes comme Firefly ou GroupLens recommandent des choix de livres, d'articles, fondés sur des appréciations de personnes partageant les mêmes goûts. Par exemple, PHOAKS présente des recommandations trouvées dans les newsgroups, fiables à 90%, reconnaissables par machine. Le nombre de recommandations peut être considéré comme garant de qualité. Il est caractérisé par deux points importants, la spécialisation et la réutilisabilité. Les ressources possèdent les caractéristiques suivantes: la précision, le taux de rappel, la qualité des ressources.

ReferralWeb est un réseau social basé sur les six degrés qui séparent en termes de relations personnelles deux personnes (limites et types d'information qu'une personne accepte de rendre publics). La chaîne de référence qui unit un expert à quelqu'un qui demande est un moyen de rendre leur relation explicite et de la faire exister. Ce système a pour but de reconstruire le réseau social (modélisé par un graphe où les noeuds représentent les individus). Il est basé sur les principes de co-occurrences. Sans remplacer les moteurs de recherche, il utilise le réseau social pour rendre leur recherche plus efficace, il utilise des noms d'individus (technique agent associée aux techniques de data-mining).

Fab fait partie du projet de bibliothèque digitale de l'université de Stanford et combine des systèmes de filtrage collaboratifs basés sur l'analyse des contenus. Il a été opérationnel sous plusieurs versions depuis décembre 1994. Il comprend deux parties : le contenu de sa base de données et la sélection pour des utilisateurs particuliers.

Siteseer utilise les sites favoris des utilisateurs et leur organisation en fichiers pour recommander les sites pertinents.

Pour finir cette brève présentation, nous parlerons de Grouplens système de filtrage collaboratif des Groupes de News qui connaît un réel succès auprès du public qui teste sa nouvelle version. Paul Resnick and John Riedl en sont les cofondateurs.

Le coût d'un système de recommandations est élevé (qu'il soit rémunéré à l'utilisation ou à la souscription). Certains comme Firefly ont choisi le support publicitaire. Ces systèmes sont intéressants pour les commerciaux puisqu'ils fournissent beaucoup de renseignements sur les clients (possibilités d'offres ciblées). Une autre solution aurait pu être de faire payer les recommandeurs (exemple des cinéastes et de leurs films). On voit sans peine les dangers de corruption de tels sytèmes qui peuvent devenir des vecteurs de publicité et de perte de libre-arbitre. On peut remarquer que la compétition entre les différents services peut entraîner leur disparition. Ce domaine n'en est qu'à ses balbutiements. Même si ces débuts semblent prometteurs, il faudra suivre de près cette utilisation de la technologie agent associée à l'application de logiciels d'exploitation de données (Tableaux IV,V et VI, p. 11).

LES PUSH MEDIA

QU'EST-CE QUE LA TECHNOLOGIE PUSH?

Littéralement, il s'agit de systèmes informatiques qui permettent de "pousser" les informations vers les utilisateurs, alors que l'utilisateur est habitué à "tirer" l'information de la multitude de sites Internet, en utilisant notamment les moteurs de recherche. Cette technologie a pour but de satisfaire les besoins des utilisateurs d'Internet: obtenir des informations plus pertinentes et ne pas perdre un temps infini à récolter ces informations, site après site, avec des délais d'attente de plus en plus longs en raison de l'encombrement du réseau.

C'est donc un outil de diffusion ciblée de contenus multimedia par un fournisseur de contenus vers des utilisateurs qui ont défini leurs besoins.Cette technologie fait appel à des technologies sophistiquées comme les agents intelligents. On peut définir certaines caractéristiques de fonctionnement.

Modèle de l'abonnement

Le Push se rapproche de la télévision classique, et présente l'avantage de pouvoir personnaliser l'information envoyée (chacun reçoit selon sa demande). On emploie aussi le terme "webcasting" à la place de push. Dans quelques années, lorsqu'Internet et télévision ne feront qu'un, le Push sera utilisé pour diffuser des émissions ou tout type de programme personnalisé. C'est pourquoi on utilise d'ores et déjà le terme de "chaîne" pour désigner des domaines (par exemple art, affaires, sciences, météorologie...), chaînes auxquelles l'utilisateur doit s'abonner pour recevoir les informations correspondantes.

Tableau IV

		Contenus de recommandations	Entrée explicite	Origine	Anonyme
FAB	numérique: 1-7	explicite	pseudonyme	poids personnalisé + analyse de contenus	sélection/filtrage
ReferralWeb	mention d'une personne ou d'un document	extrait à partir des données de ressources publiques	attribué	assemblage de la chaîne de références pour une personne donnée	affichage
PHOAKS (Usenet articles for mention of URLs)	mention d'une URL	extrait d'un groupe de News	attribué	une personne, un vote	affichage trié
GroupLens (observe le temps de lecture des usagers)	a) numérique: 1-5 b) secondes	a) explicite b) temps de lecture	pseudonyme	poids personnalisé basé sur un accord entre les recommandeurs	affiche des articles associés dans des résumés existants
SiteSeer examine les bookmarks personnels	Url	extrait des favoris	anonyme	fréquence de mention dans les fichiers	affichage

Tableau V

Le tableau 2 montre les dimensions du domaine, les types d'objets recommandés et les personnes qui font ces recommandations, les différences de rythme du recueil de données en fonction des domaines, de la personne qui fait des recommandations, de celui qui consomme, des évaluations communes, de l' ensemble de recommandations, des changements de goût.

	Type d'information	Nombre	Durée de vie	
ReferralWeb	les personnes	quelques millions accessibles en ligne	plusieurs années	
PHOAKS (Usenet articles for mention of URLs)	urls	centaines par jours	de deux jours à deux ans	
GroupLens (observe le temps de lecture des usagers)	articles, groupes de news	milliers par jour	1-2 semaines	
Tableau VI	Recommandeurs	Densité de recommandation	Consommateurs	Evolution des goûts
FAB	tous les souscripteurs	dense pour les personnes servies par le même agent collecteur	souscripteurs	inconnue
ReferralWeb	tous les auteurs de documents en ligne	reflète la densité sous-jacente propre à un groupe social!	tout utilisateur du Web	inconnue
PHOAKS (Usenet articles for mention of URLs)	tous les auteurs de usenet	lâche	tout utilisateur du Web	inconnue
GroupLens (observe le temps de lecture des usagers)	tous	dense à l'intérieur d'un groupe de news	souscripteurs	importante pour les groupes de News
SiteSeer examine les bookmarks personnels	tous	lâche	souscripteurs	élévée

Contenu diffusé: informations ou service complet

▲ Les logiciels de filtrage comme The Informant diffusent les informations sur un profil établi par l'utilisateur. Celui-ci fait des recherches grâce aux moteurs, sélectionne des sites, le logiciel sauvegarde, vérifie, contrôle, annonce les nouveautés.

▲ Les technologies "push" basées sur le principe des chaînes offrent des services complets matérialisés par un programme: flash d'information, économiseur d'écran pour choisir le moment de la diffusion de l'information, différents autres services pour l'utilisateur (possibilité de sélectionner certaines informations, ordre de présentation correspondant aux goûts de l'abonné...)

Déchargement des données sur le poste de l'utilisateur

Ces systèmes surveillent l'utilisation du réseau et apportent souvent les informations à l'utilisateur lorsque celui-ci n'est pas connecté. Ils n'interfèrent pas avec les autres applications en fonctionnement; ils attendent un moment de non utilisation pour offrir les informations récoltées. Ils désengorgent en principe le réseau.

Technologies différentes

Il existe plusieurs technologies de Push différentes à ce jour. Le Consortium W3 n'a pas encore défini de standard officiel. Microsoft veut imposer le format CDF: Channel Distribution Format (défini aussi avec America On Line et Pointcast). C'est un standard qui s'applique à la diffusion de l'information et à la présentation du contenu. Grâce à CDF, un serveur web peut facilement être transformé en serveur push.

Netcaster proposé par Netscape, qui utilise aussi la technologie Castanet de Marimba, est orienté vers le langage Java et va à l'encontre des options de Microsoft.

De fait, les technologies push sont très différentes les unes des autres. Il y a des solutions pour chaque besoin: lire les nouvelles, mettre à jour un logiciel, explorer les pages web...

QUE DOIT FAIRE L'UTILISATEUR?

Il doit utiliser un client push, c'est-à-dire un logiciel à partir duquel on peut souscrire aux chaînes sélectionnées. Les clients push sont presque tous gratuits et mis à jour sur le site de l'éditeur ou serveur.

L'utilisateur doit s'inscrire au service qui l'intéresse et définir ses centres d'intérêts; il recevra alors régulièrement les informations le concernant, grâce à un profil établi par le serveur et à partir des sources d'informations sélectionnées par le serveur. Ces informations peuvent être déchargées par le logiciel au moment décidé par l'utilisateur, sur le disque dur de son microordinateur.

L'utilisateur devra considérer différents critères pour choisir un serveur pourvu d'une technologie push:

▲ Le serveur doit lui offrir les sources d'informations les plus intéressantes.

▲ Le serveur doit lui présenter ces informations de la manière la plus conforme à ses besoins et à sa disponibilité (par exemple, des sommaires, des mises à jour en temps réel...)

QUELQUES APPLICATIONS DU PUSH MEDIA

Certaines sont intégrées dans les versions les plus récentes des navigateurs, d'autres restent attachées à leur concepteur, mais toutes sont disponibles gratuitement sur le réseau.

Netscape, version Communicator.

http://www.netscape.com

Netcaster est une interface qui fournit à l'utilisateur un accès à ses chaînes favorites et aux sites offline. Celui-ci peut s'abonner à une chaîne, indiquer ses préférences, le rythme de mise à jour... Il peut récupérer ses informations dans sa machine pendant qu'il effectue d'autres tâches.

Microsoft Internet Explorer 4.0

http://www.microsoft.com/ie

Il intègre un modèle push qui apporte des contenus personnalisés avec un accès plus rapide pour l'utilisateur. Pour recevoir l'information, il faut souscrire aux chaînes correspondantes. Internet Explorer 4.0 vérifie automatiquement ces chaînes pour les mises à jour.

En pratique, "Active Channel Guide" propose une liste de chaînes mais on peut aussi sélectionner un site en "favoris" et on indique au navigateur qu'on veut s'abonner à ce site qui s'ajoute alors à la liste des chaînes. Explorer signalera les mises à jour et pourra aussi les télédécharger hors connexion.

PointCast

http://www.pointcast.com

PointCast, le précurseur du push, compte maintenant 1,7 millions d'usagers à travers le monde dont 175 000 au Canada.

Les informations diffusées par Pointcast sont variées; les sources d'informations sont CNN, Reuters, BusinessWire, Wall Street Journal, Sportsticker... L'utilisateur peut personnaliser sa demande dans n'importe quel domaine: nouvelles internationales, économie, vie courante, sports...

Pointcast se destine à la fois aux entreprises fournissant de l'information ou des produits, en leur permettant de cibler leur public, et aux utilisateurs individuels, grâce à une offre d'information globale et homogène.

The Informant

The Informant, service également gratuit, sauvegarde les recherches des moteurs et les sites web et envoie un courrier électronique pour annoncer les nouveautés et les mises à jour.

Intermind Communicator

http://www.intermind.com

La technologie Intermind est indépendante de l'interface utilisateur, du protocole de transport et de la source d'informations.

L'approche technologique d'Intermind signifie que la technologie "push" peut être intégrée dans d'autres outils comme le téléphone cellulaire, fonctionner dans d'autres applications comme le courrier électronique et peut accèder à toute source d'informations (banques de données, cédéroms...)

Mediactif d'Intellia

http://www.mediactif.com

Médiactif propose la première application de push media conçue pour les francophones.

Il offre un outil de diffusion ciblée de contenus multimédia vers les utilisateurs, la transmission directe d'informations et d'actualités mises à jour.

Les logiciels propriétaires sont téléchargeables.

La mise à jour des informations est faite automatiquement via Internet. Il permet de sélectionner les contenus désirés ainsi que le moment de la diffusion d'une information et la fréquence de sa mise à jour

Castanet de Marimba

http://www.marimba.com

"How software gets you down to business." (traduction approximative: du logiciel aux affaires).

La technologie combine le mode push et les avantages de Java (capacité à s'intégrer aux systèmes d'information d'entreprises).

Les différentes composantes du système Castanet sont: une application appelée chaîne, un logiciel client (tuner) pour sélectionner les chaînes et un logiciel (transmetteur) qui envoie la chaîne au tuner.

Ce système destiné aux fournisseurs d'informations comme aux utilisateurs d'informations abonnés comporte des applications assez intelligentes pour installer, maintenir et personnaliser les chaînes, en connexion avec Internet.

Au lieu d'envoyer sur le réseau une chaîne complète à chaque utilisation, Castanet l'installe sur votre PC et n'envoie que les parties de l'application qui changent, d'où gain de temps, de coût et transfert minimal d'informations.

Tibco

http://www.tibco.com

Filiale de Reuters Group PLC, Tibco fournit de l'information en temps réel aux entreprises financières, à l'instar de Wall Street. Plus de 400 entreprises ont adopté la plateforme TIB pour leur système distibué.

Backweb

http://www.backweb.com

Backweb propose au fournisseur un logiciel qui lui permet d'émettre les contenus qu'il désire.

Le revendeur officiel du logiciel serveur de Backweb en France est Push Contact http://www.pushcontact.com. Push Contact met en place et gère des chaînes Push sur Internet (envoi d'informations ou mise à jour de logiciels) ou en Intranet pour des entreprises, éditeurs de contenus..

Utilisateurs ciblés par Push Contact.

Pour ce type de prestations, Push Contact cible plusieurs types d'utilisateurs:

Des éditeurs ou diffuseurs de contenu

Push Contact met en place plusieurs solutions permettant de diffuser de l'information continue sur un thème particulier: BackWeb, Internet Explorer 4.0 ou Netcaster. La chaîne créée par l'éditeur pourra être réservée à des abonnés payants ou gratuits. Un système de personnalisation permet d'envoyer de la publicité à un type d'abonnés très ciblés.

Des entreprises disposant d'un vaste réseau de revendeurs commerciaux ou partenaires

A l'aide d'une chaîne Push, ceux-ci disposeront des derniers tarifs, de l'actualisation des produits... au bon moment. Des logiciels tels que BackWeb ont la possibilité de mettre directement à jour le système de facturation des revendeurs.

Editeurs de logiciels

La technologie push permet la mise à jour des logiciels par Internet, de rajouter des niveaux, des fonctionnalités nouvelles. Par exemple, Microsoft et McAfee (éditeurs d'antivirus) disposent d'une chaîne BackWeb.

Constructeurs de matériels informatiques

Push Contact met en place des chaînes permettant d'envoyer les mises à jour de pilotes (drivers). Ces mises à jour pourront être téléchargées et installées automatiquement sur les postes des clients.

Le site de Push Contact donne accès à Pushcentral, annuaire de services utilisant les technologies push. http://www.pushcentral.com qui lui-même nous amène sur le site de The Informant, http://informant.dartmouth.com.

Un peu de lecture

Les robots:

▲ http ://info.webcrawler.com/mak/projects/rrobots/active.html

▲ http://www.chem.msu.su/eng/comparison.html (meilleurs robots pour trouver de l'information scientifique)

▲ http://www.chem.winonamsus.edu/is-f/library-f/webind.html

▲http://www.acm.org/sigs:sigcji/chi96/proceedings/papers/Card/skc1.txt.html

Le Push

Pour obtenir les principaux acteurs des technologies push, consulter http://www.pushcentral.com: le tableau établi par David Strom.

(Une partie de la bibliographie ci-dessous est issue de l'interrogation de Pascal et d'Inspec.)

Cahiers du Multimedia, journal Libération, 21 février 1997.

Informatique magazine, juillet-août 1997.

Comment faire de la veille on-line? Bonnet C., Macary JF. In: Internet professionnel, 1997, n°11, p72-75. ISSN 1278-5113.

Recherche d'information: le push fait l'actualité. Andrieu O. In: Technologies internationales, 1997, n°40, p 3-6. ISSN 1165-8568.

La technologie push appliquée à la diffusion de l'information scientifique et technique: éléments pour la conception en

mode collaboratif d'un démonstrateur expérimental. Ducasse R, NDAW D. In: Une nouvelle donne pour les revues scientifiques. Journées/1997-11-19. p158-163. INIST-Y 31676.354000068114350150.

Making Push Work for You, Net Guide Magazine, June, 1997.

Planning for Push: How to Seize Control of the Technology that's Sweeping the Web, Internet World, May, 1997.

Push! Kiss your browser goodbye . The radical future of media beyond the Web, Wired, March1997.

A Way Out of the Web Maze: It's called webcasting, and it promises to deliver the info you want, straight to your PC, Business Week, Feb. 24, 1997.

New information technology: possible implications for libraries. De Stricker, U. In: Computers in Libraries, fev 1998, vol.18, no.2, p.61.

Video indexing based on image and sound. ISSN: 1041-7915. Faudemay, P.; Montacie, C.; Caraty, M. In : Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering Conference Proc. 1997 , vol.3229, p.57-69. ISSN: 0277-786X

Is the publishing model for corporate publishing still adequate? Meli, M. In: Online Information 97 Proceedings. *21st International Online Information Meeting* , p.103-4. Learned Inf. (Europe), Oxford, UK, 1997. ISBN: 1 900871 21 1.

The desktop information revolution: beyond `the push.' Lawlor, B. In: Online Information 97 Proceedings. 21st International Online Information Meeting , p.19-23. Learned Inf. (Europe), Oxford, UK., 1997. ISBN: 1 900871 21 1.

Messaging is the medium. Puccinelli, B. In: Inform, vol.12, no.1, p.24-7. Publisher: Assoc. Inf. & Image Manag. Int, 1998. ISSN: 0892-3876.

Publish and subscribe meets the Internet. Loshin, P. In: Byte (International Edition), 1998, vol.23, no.2, p.125-8.

ISSN: 0360-5280.

The push is on: what push technology means to the special librarian. Gustitus, C. In: Information Outlook, 1998, vol.2, no.1, p.21-4. ISSN: 1091-0808.

Pushing the Net to the limit. Caplan, I. In: Application Development Advisor, vol.1, no.3, p.40, 42-3. ISSN: 1369-4200.

Implementing Webcasting as a communication tool. Bing, M. In : Database, 1997, vol.20, no.6, p.42-4. ISSN: 0162-4105

The future of multimedia in education. Radford, A. In: First Monday, 1997, vol.2, no.11. ISSN: 1396-0466. http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_11/radford/index.html

Push back in push technology. Raden, N. In: DBMS, 1997, vol.10, no.12, p.63, 65-7. ISSN: 1041-5173.

Information invariants for distributed manipulation. Donald, B.R.; Jennings, J.; Rus, D. In : International Journal of Robotics Research, 1997, vol.16, no.5, p. 673-702. ISSN: 0278-3649.

Pushing back the frontiers? Murray P. In: Online and CDROM review, 1997, vol 21, n°6, p 373-374.

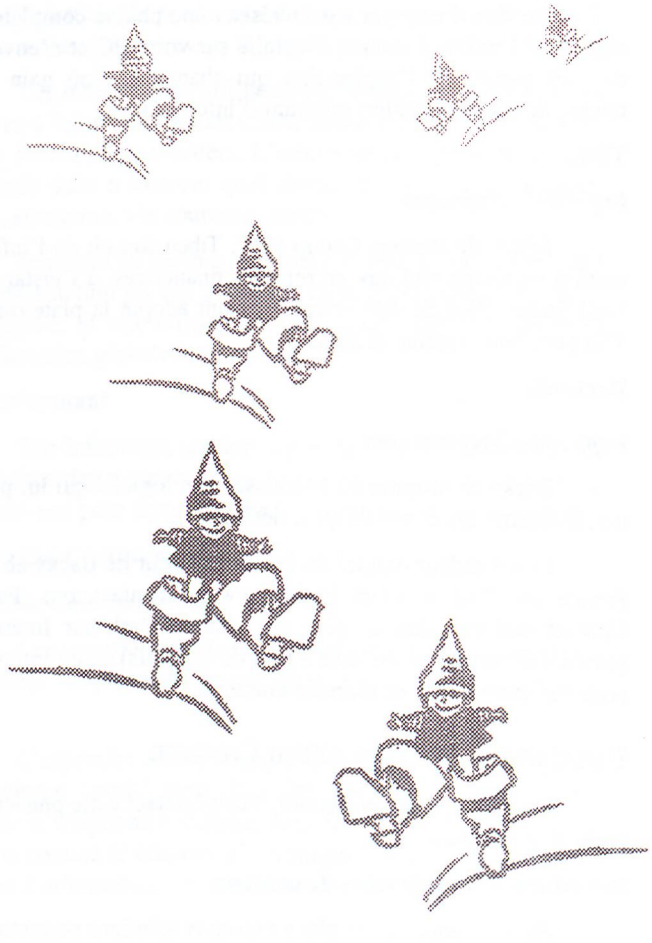
Bibliographie

Bieber P., Camps V., Carpuat B., Cros P., Gleizes M.P., Glize P.,Link-Pezet J., Rapport d'activité T0+24 du projet CNET "Accès intelligent à l'information répartie," Contrat CTI CNETn.94CND46, Janvier 1997

Camps V., Gleizes M.P., Principes et évaluation d'une méthode d'auto-organisation, Troisièmes journées francophones sur l'Intelligence Artificielle Distribuée &Systèmes Multi-Agents, 15-17 mars 1995, St Baldoph, Savoie (pp. 337-348)

Camps Valérie, Vers une théorie de l'auto-organisation dans les systèmes multi-agents basée sur la 0coopération: Application à la recherche d'information dans un système d'information, Thèse de l'Université Paul Sabatier N. 2890 - 1998 (voir la rubrique Recherche).

Camps V., Gleizes M.P., "Cooperative and mobile agents to find relevant information in a distributed resources network," Workshop on Artificial Intelligence-based tools to help W3 users, Fifth international conference on WWW - 1996



Les développements de la Société de l'Information dans l'Union européenne: les meilleures initiatives et pratiques pour l'avenir

Première conférence de la Commission européenne, 18-19 mars 1998
Information Society Project Office

Nous avons assisté à la première conférence de la Commission européenne basée sur les projets et les actions de l'ISPO (Information Society Project Office) qui a conduit une "Etude Européenne de la Société de l'Information" (European Survey of Information Society).

18 mars 1998

Le rôle des autorités publiques pour établir des stratégies

La première partie de la journée était remplie d'exposés de délégués gouvernementaux ou publics dessinant les stratégies des différents pays de la communauté . Le but était de contribuer à la vision de ce que doit être la société de l'information.

Les participants étaient: Jean-Noël Tronc, conseiller du Premier Ministre pour les nouvelles technologies (France); David Baxter, Département de l'industrie et du commerce (Royaume Uni); M. Peeters, conseiller municipal de la ville d'Anvers (Pays-Bas); Androulla Kaminara, coordinatrice du projet ESIS; M. Bangemann, commissaire.

▲ Jean-Noël Tronc souligne que la stratégie du gouvernement français par rapport à Internet est forte depuis la fin de l'été 1997 (référence au discours du premier ministre aux journées d'Hourtin). La situation française a quelque chose de paradoxal car elle allie un retard par rapport au monde anglo-saxon mais aussi des atouts: il y a peu de services français sur Internet, une absence de formation aux technologies de l'information à l'école, et par contre des acteurs importants, comme France Télécom, développeur des futurs réseaux satellitaires mondiaux. La population française est déjà (grâce au minitel) familiarisée avec le commerce électronique, et l'informatique représente un marché important (212 milliards de francs) de l'économie nationale. A côté de la vision commerciale des autoroutes de l'information, la France a une vision politique et le souci d'éviter la fracture autour de l'essor de cette nouvelle société. L'état s'engage et recueille un écho favorable. Il veut instaurer un débat public. Des mesures concrètes ont été prises : nommer des administrations responsables, établir un calendrier, prévoir un budget, participer plus activement au niveau international, responsabiliser chaque ministère (sécurité, justice, éducation, économie et finances, culture...)

Six priorités ont été définies par le gouvernement:

— Éducation et formation: équipement des écoles (avant l'an 2000), formation des enseignants, produits pédagogiques, partenariat avec les industriels, mel pour tous les enseignants et les élèves, formation systématique dès la rentrée 1998 dans les IUFM.

— Renforcement des contenus: développement des centres de culture multi-media, renforcement de la politique de coopération autour d'Internet.

— Modernisation de l'administration (Intranet): amélioration des services rendus, mise à disposition gratuite sur Internet de l'ensemble des lois, des décrets, de la jurisprudence, de la totalité des formulaires administratifs. La priorité est donnée à l'offre plutôt qu'à la demande.

— Commerce électronique (rapport de F. Lorentz): il est l'objet d'un débat sur Internet.

— Innovation technologique: création d'un fonds capital/risque.

— Régulation protectrice: il y a un modèle européen à promouvoir, une consultation publique, des débats avec les industriels et les usagers, dont l'enjeu est la transparence .

En conclusion, les différents acteurs sont mobilisés, l'équipement des ménages en informatique est passé à 21%; mais il faut maintenir ce degré de mobilisation , continuer à se fixer des buts prioritaires et formuler des stratégies ...

▲ David Baxter cherche à montrer, en identifiant les meilleurs cas de pratiques, comment le Royaume Uni relève le défi. Un tiers des sociétés accepte des ordres par Internet; 6,3 millions de personnes sont connectées, ce qui représente une augmentation de 70% en un an. Le rôle du gouvernement est de faire la preuve de l'importance de la société de l'information... Il s'agit d'une vue à court terme: il faut créer une politique et un code réglementaire permettant au secteur privé d'investir (la libéralisation sera le garant des meilleurs coûts). Tous les enseignants auront des cours de formation à l'utilisation du multimedia à la rentrée 98.

Mais si 71% des grandes sociétés utilisent le mél, il n'y en a que 20% parmi les petites entreprises. Le manque de connaissances est une entrave à la société de l'information: il y a décalage entre le niveau d'équipement et les usages: 40% de la population possède un PC, 20% des cédéroms, 10% utilisent

Internet! Quant aux comportements, 17% des adultes sont enthousiastes et à l'aise, 25% ne font qu'accepter simplement, 18% résistent et 40% ne sont pas convaincus des bénéfices de la société de l'information. Cependant, ces deux dernières catégories expriment une volonté d'apprendre. C'est pourquoi une série d'actions et de programmes a été organisée en partenariat avec l'industrie:

— l'Université pour l'industrie, afin de stimuler la demande.

— l'ISI program for business (février 1996) consiste en une campagne de prise de conscience, en connexion avec les programmes européens (démonstrations, expertise locale, étude de besoins, aide sectorielle pour 60 métiers).

— l'IT (Information Technologies) for all strategies, en liaison avec Microsoft: 4000 centres organisent des formations pour aider les gens (tél 08 00 45 65 67).

Les buts de ces actions sont d'aider environ 50.000 PME et de former 250.000 personnes dans les centres IT, grâce au partenariat entre le gouvernement et le secteur privé.

B. Peeters nous fait part des réalisations de la municipalité de la ville d'Anvers, avec l'aide de la CE. Public et privé ont leur rôle spécifique mais doivent oeuvrer pour une société démocratique. L'administration de la ville et le département social d'Anvers (190 personnes) gèrent des réseaux locaux reliés au réseau MANAP: 1500 PC communiquent gratuitement sur ce réseau ouvert aux citoyens.

Metropolis Digital Anvers est le premier site Internet municipal, avec des services interactifs (services citoyens-ville) et des souscriptions à des newsletters. Metropolis permet ainsi à la ville une politique de relogement des habitants, une augmentation de la démocratie locale (les problèmes quotidiens des citoyens reçoivent des réponses plus rapides), enfin un projet "technologies de l'information pour tous" — cybercafé dans une bibliothèque municipale, cyberbus, kiosques avec écrans multimedia dans les maisons communales (en partenariat avec Belgacom). Des cours d'introduction à Internet sont organisés. Les jeunes semblent ainsi s'impliquer davantage dans un environnement politique.

Les projets concrets mis en place avec Belgacom n'ont pas apporté de gains financiers mais recueillent des résultats sur le terrain, dans les bibliothèques et les chambres de commerce. Tous ces services sont également intégrés de manière verticale, vers d'autres administrations: VISUTA (vertical integration system using telematics).

A travers ces trois réalisations ou programmes, se dessinent des approches différentes, se situant à des niveaux d'intervention différents; le gouvernement français met en place une politique qui semble ambitieuse pour la société de l'information, avec une vision éducative à moyen et long terme.

Le Royaume-Uni très pragmatique s'appuie essentiellement et tout de suite sur le secteur privé pour faire "décoller" les petites entreprises et les ménages. La ville d'Anvers veut faire entrer ses citoyens dans la société de l'information dans le but exprimé d'améliorer leur existence...

▲ Androulla Kaminara nous présente les résultats de l'enquête réalisée dans les états membres concernant les programmes et actions de promotion réalisés. 470 programmes sont recensés depuis 1994, dont 45 en France.

(On peut consulter ces programmes sur le site de l'ISPO: http://www.ispo.cec.be/esis)

Les méthodologies utilisées pour ces actions sont différentes d'un pays à l'autre:

— La Suède, l'Irlande, le Luxembourg se sont reposés sur des commissions aux technologies de l'information

— L'Autriche, la Grèce et la Finlande ont organisé des forums

— La France et le Danemark impliquent les parlements, l'état.

Les échéanciers des programmes sont eux aussi variables: par exemple, le Royaume Uni s'engage sur plusieurs années, les Pays-Bas font des évaluations et des audits...

Cependant, tous les gouvernements nationaux ont un rôle à jouer, de régulation, de promotion, d'intégration (pour les groupes socialement exclus) et d'éducation. Les autorités régionales et locales ont aussi une grande responsabilité, même si elles la remplissent à différents degrés: degré fort pour la Suède et la Finlande par exemple. L'Italie, l'Espagne et l'Allemagne se reposent plus sur la société de l'information, c'est-à-dire le commerce.

A la commission européenne, ce sont les directions DGXIII et DGV qui aident les régions. Les aides de la Commission vont:

— à la formation et l'éducation pour 47%

— à l'administration et les gouvernements pour 32%

— au commerce pour 32%

Une des questions qui revient dans la discussion est: comment empêcher la technophobie et la division entre intégrés et laissés pour compte de la société de l'information?

Les participants se rejoignaient sur l'importance de la formation mais aussi sur la place et la qualité des dispositifs offerts à la population (simplicité, cohérence, utilité, notamment pour la recherche et l'offre d'emplois).

Les mots clés mis en avant par le commissaire Bangemann était libéralisation, globalisation et auto-régulation de l'infrastructure.

Après la libéralisation (suppression des monopoles), une nouvelle étape sera le Livre vert sur la convergence (moins de différence entre matériel et logiciels, règlementation à revoir...). Le commerce électronique se développera sans doute plus que ce qui était prévu il y a 4 ans. On ne pourra édicter des règles pour l'infrastructure globale d'Internet. Une charte internationale pourrait être une solution concernant la vie privée, la sécurité par l'encryptage, les noms de domaines. Et un peu pêle-mêle: l'importance des relations avec les pays de l'Est, les pays en voie de développement, l'éducation à distance et le travail des femmes, les PME....

Bref le discours libéral n'oublie personne et invite à utiliser ces technologies qui en elles-mêmes ne sont "ni humaines ni inhumaines."

Voir à la fin la liste des projets français en faveur de

la société de l'information soutenues par l'ISPO (relevés sur le site de l'ISPO).

La création d'un environnement favorable aux affaires

Interventions de Francis Lorentz, conseiller pour le commerce électronique auprès du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (France); Sjef Diris, ministère des Transports, chef du département des télécommunications et de la poste (Pays-Bas).

▲ Francis Lorentz annonce qu'il y aura plus de 200 millions d'utilisateurs d'Internet d'ici 1999. On note l'émergence d'un marché mondial intégré, le durcissement de la concurrence et une révision de la stratégie d'entreprise (adaptation nécessaire de son organisation aux nouvelles règles de la compétition mondiale). On observe aussi que les mutations seront le résultat du marché et seront conduites par le marché, que le commerce électronique constitue une opportunité (au moment de l'apparition de l'euro) pour la constitution du marché européen. Les autorités publiques françaises ont déterminé cinq axes prioritaires:

— Créer un environnement juridique favorable au commerce électronique, en adaptant la législation existante.

— Souligner le rôle de l'état: premier acteur du commerce électronique et fournisseur d'informations.

—Favoriser le développement du marché: par des actions de sensibilisation, d'information, de formations, particulièrement à destination des PME, la résolution des problèmes de congestion du trafic et de prix, de l'insuffisance de l'infrastructure réseau européenne.

— Développer les technologies, les produits, autour et sur Internet, en utilisant les aides existantes.

— Créer un environnement favorable à la naissance et au développement d'entreprises: formation, fiscalité, culture, meilleure utilisation financière.

Un tournant a été pris en France, après une période de frilosité, témoin le fait que la vente de micro-ordinateurs a augmenté de 27% en 1997 (dépassant les ventes de téléviseurs) et qu'une initiative privée a permis la fête de l'Internet.

▲ Les Pays-Bas allient un programme d'action nationale, où le gouvernement est leader, avec un fonctionnement très libéral (Postes et Télécom privatisés mais prédominants).

Le débat montre des divergences politiques et culturelles selon les pays, concernant le développement du commerce électronique. En France, les entreprises n'investissent pas (suffisamment) dans l'équipement nécessaire, alors qu'en Allemagne, les entreprises mettent leurs PC à disposition des écoles...

Des questions restent posées et sans réponse: les monopoles sont-ils une entrave à la société de l'information? L'industrie va-t-elle aller dans le bon sens? Les moyens techniques seront-ils suffisants? Comment mettre en place un partenariat public-privé? Quels sont les payeurs?

Prise de conscience de la société de l'information à des niveaux nationaux, régionaux, locaux

Interventions de J.E. Cervera, directeur général pour la modernisation de l'administration publique (Generalitat Valencia); Henry Haglund, chef de l'ISPO (DGIII et DGXIII), David Johnston, Université de McGill, (Québec).

Ce forum a pour but d'augmenter la prise de conscience de la société de l'information et de produire des documents servant de référence et de conseil.

▲ J.E. Cervera (Generalitat Valencia: 4 millions d'habitants) expose la réalisation du projet Infoville 98.

Infoville vise à intégrer d'ici juin 600.000 nouveaux PC des PME, des chercheurs, des médecins, des ménages et des chômeurs...., à créer l'Université virtuelle de Elche, à équiper et connecter 1500 écoles publiques, et à mettre en place des soins de santé à distance.

▲ H. Haglund (ISPO) insiste sur l'importance de la qualité des services et les nouveaux avantages pour les individus. Le bureau ISPO (géré par la DGIII et la DG XIII) a un rôle de promotion à jouer en établissant un pont avec les acteurs de la société de l'information. Son objectif est de toucher le plus grand nombre de personnes, de rendre les systèmes accessibles à tous. Les services offerts sont le web de l'ISPO, une lettre d'information mensuelle, un service d'information, un inventaire des projets pilotes de la conférence interministérielle du G7, un soutien aux projets et aux actions européens.

▲ La Bavière a constitué un "réseau des citoyens" (Bürgernetze) avec accès gratuit à Internet. Cela représente un accès pour 600.000 personnes, la constitution d'associations d'aide et 53 projets pilotes: transports publics, services bancaires, réseau des écoles supérieures, formation permanente des enseignants, handicapés dans les zones rurales etc .... L'accent est porté tout spécialement sur le télé-emploi (600 ont été créés) et sur le télé-travail alternatif (chez BMW par exemple).

▲ D. Johnston (Canada) annonce d'emblée que rien ne remplacera l'intelligence dans la société de l'information. Le Canada a désigné un Conseil consultatif de 29 membres d'origine très diverse, pour réfléchir sur l'emploi, l'accès universel, la souveraineté et l'identité culturelle.

Le dernier rapport de ce conseil, qui se réunit tous les mois, comporte 100 recommandations regroupées en thèmes:

— L'infrastructure de réseau: il faut des normes, des principes politiques, des investissements stratégiques.

— La croissance d'Internet: il faut développer les services publics, encourager la production, le commerce électronique, ne pas trop réglementer

— L'accélération de l'accès: 16500 écoles seront connectées d'ici la fin de l'année, les zones rurales seront également bénéficiaires.

— La promotion des contenus canadiens: numérisation des archives; 30% de la demande francophone vient du Canada.

— L'emploi et la croissance: les NTIC créent des emplois dans l'industrie: l'accent est mis sur la santé, l'éducation, les PME (qui nécessitent une aide particulière).

— le changement de profils des emplois: encouragement du télé-travail, avec le gouvernement comme chef de file.

Les Canadiens sont les plus branchés .... On peut consulter le site du gouvernement du Canada.

19 mars 1998

La deuxième jounée a comporté différentes tables rondes autour de thèmes différents: éducation, démocratie électronique , intégration sociale, PME, art et culture, développement, protection du consommateur et pouvoir de l'usager, apprentissage et organisation du travail.

Enfin la session pleinière a donné la parole aux différents rapporteurs.

FOCUS SUR LA TABLE RONDE: "EDUCATION"

— La Hongrie, avec son projet Schoolnet et Sulinet, compte donner un accès direct à Internet pour toutes les écoles secondaires, d'ici septembre 1998, et toutes les écoles primaires d'ici 2002. La formation des maîtres accompagnent ce projet. Site: www.mkm.hu et www.sulinet.hu

— La Suède (European Schoolnet) établit une coopération entre les écoles européennes, avec 18 pays partenaires, sur une plateforme web.

— L'Institut des Techniques éducatives (Espagne) fait communiquer 3000 enseignants on-line (réseau CECEnet) pour échanger des pratiques et des connaissances.
Site: www.cece.es

— L'Irlande (EdNet Ireland) a connecté 80 écoles, avec l'aide de Broad Eirann, Ireland on line, Apple, Microsoft et Hewlett-Packard. Les journées Netdays de 1997 ont été organisées avec l'aide des fonds européens. Mille enseignants ont reçu une formation grâce au partenariat avec Trinity College de Dublin. Le projet "IT 2000 strategies" (investissement public de £40 millions) va développer une infrastructure permettant de connecter 4000 écoles d'ici 2 ans, 60.000 PC d'ici 2001. 20.000 enseignants seront formés. Une coopération sera établie avec Le National Council for Curriculum and Assessment. Ce projet est supervisé par le National Centre for Technologies in Education et comporte 10 centres d'éducation.
Site: www.iol.ie/ednet

Interview par l'URFIST de M. Alain Dumort, chef du secteur Nouvelles technologies pour l'Education et la Formation (DGXXII).

Une des questions qui préoccupait cette table ronde: comment contrôler l'accès à Internet des élèves?

La solution technique adoptée en Allemagne est d'installer un serveur pour l'école (school server), sur lequel sont branchés les microordinateurs, et qui ne donne accès qu'au serveur éducatif (learning server). C'est à la maison que les élèves exploreront le tout Internet....

A également été évoquée la difficulté pour un enseignant de s'occuper de société de l'information à l'université. Cela ne se fait qu'en plus des travaux habituels, même pour obtenir des fonds de l'Union européenne....

Enfin quelle sorte de plateforme culturelle pourrait-on établir pour les élèves et les étudiants?

Peu d'écoles sont capables de travailler avec Internet mais la situation évolue très vite.

Le financement des projets par la Communauté européenne est d'un milliard d'écus...., les organismes nationaux, régionaux ou locaux doivent co-financer. Les actions de terrain comme les NetD@ys sont privilégiées; elles permettent de repérer des relais pour des effets démultiplicateurs et d'établir un fort partenariat local. Huit programmes ont ainsi reçu un soutien autour du multimedia éducatif (Esprit, Socrates...). Leur but est d'accélérer la réflexion d'un pays (ce qui a été réalisé en Irlande est exemplaire: voir table ronde Education) et de préparer des plans nationaux à partir du plan d'action européen. De nouveaux programmes Education et Formation sont en cours d'élaboration . Il s'agit de consolider ce qui a bien marché pour les écoles, d'établir des contacts avec les universités, d'ouvrir les NetD@ys à d'autres pays, sans exclusive, et particulièrement aux pays de l'Est. Une fête européenne de l'Internet autour de l'Education est envisagée.

COMPTES RENDUS DES DIFFÉRENTES TABLES RONDES

▲ M. Gray, principal du Collège Newark and Sherwood: table ronde Education.

De nombreuses barrières empêchent l'école d'accéder au multimedia: financières (le partenariat public-privé ne marche pas toujours), intellectuelles et culturelles (liées au processus de formation et d'apprentissage). L'objectif doit se focaliser dans la bibliothèque et non dans la classe. L'European Education Partnership Initiative peut stimuler les activités éducatives dans la Communauté.

▲ Mme Agnès Hubert, conseillère de la Cellule Prospective, CE: table ronde Démocratie électronique.

Les messages importants de cette table ronde étaient:

— la nécessité d'avoir des stratégies (Suède).

— l'engagement, même sans soutien institutionnel.

— la coopération entre les acteurs et les partenaires du projet (difficultés à faire converger les objectifs publics et privés).

— une aventure pour tous permanente (Bologne).

C'est maintenant, dans la phase d'expérimentation, que nous devons réfléchir pour nous engager sur des voies convergentes: il faut construire le droit aux nouvelles technologies, déterminer ce qui sera la richesse de demain (l'argent ou l'information?)

▲ M. Jan Ekberg, Centre national de Recherche et de Développement sur le Bien-Etre et la Santé, Finlande: table ronde Intégration sociale.

La discussion a porté sur les forces motrices de l'intégration sociale. Les barrières à l'intégration sont nombreuses (manque d'infrastructure, problèmes d'accès, non prise de conscience...). Des recommandations sont faites: l'intégration sociale doit être incluse dans les programmes régionaux; ainsi que les projets pour la santé mentale, qui sont peu présents; la recherche doit être menée jusqu'à la phase de développement, ne pas s'arrêter à la phase pilote. Les minorités étudiées sont les chômeurs de longue durée, les pauvres, les enfants, les immigrants, les réfugiés, les habitants des zones rurales, les illettrés etc.
....www.stakes.fi/include

▲ M. G. Doukidis, Université d'Economie d'Athènes: table ronde PME.

Les PME sont un facteur essentiel de création d'emplois. On peut faire des recommandations pour des facteurs de succès , concernant l'automatisation des processus internes, le commerce et la communication électronique: simplifier (logiciels et processus commerciaux), déployer un partenariat avec la région, trouver une nouvelle manière de faire des affaires (utiliser des outils et des techniques de validation des informations sur Internet, établir des collaborations, aider les entrepreneurs: rôle des gouvernements).

▲ M. Alavanos, Parlement européen: table ronde Art et Culture.

On peut voir un lien contradictoire entre la culture et les technologies de l'information. Les fournisseurs de contenus et l'administration sont les principales forces motrices. Il faut surmonter les barrières des droits d'auteurs et de la propriété intellectuelle, déterminer les meilleurs partenaires et les synergies utiles, par exemple l'art et l'industrie (réseaux culturels au Danemark). Il faut plus d'argent et de projets pour la Culture.

▲ M. P. Johnston, DGXIII, Télécommunications, Marché de l'information et exploitation de la recherche, CE.: table ronde Développement de soutien.

▲ Mme Rosemary Jay, conseillère en droit, UK Data Protection Registrar: table ronde Protection du consommateur et pouvoir de l'usager.

Il semble devenu indispensable de protéger la vie privée, et surtout de protéger les plus faibles. Par exemple, dans les laboratoires interactifs (studios pour les enfants), on ne connaît pas son interlocuteur. La messagerie électronique n'est pas contrôlable, la langue anglaise exerce un joug sur les usagers. Il faudrait qu'il y ait un rassemblement d'intérêts au-delà des frontières, repérer les contenus néfastes, créer une plate-forme de sélection d'Internet représentant une morale européenne....

▲ M. J. Majo, Institut catalan de Technologie: table ronde Employabilité, organisation du travail et formation.

Il convient de souligner le dynamisme du marché aux Etats-Unis et l'équilibre entre les préoccupations de compétitivité et les qualités sociales et d'échanges.

Il y a deux obstacles: l'un politique est le manque de synergie entre la politique de création d'emplois et la société de l'information, l'autre social est la contradiction entre une économie efficace et la qualité de la vie, sentiment largement répandu.

Les recommandations que l'on peut faire:

- la société de l'information doit être considérée comme un outil majeur de création d'emplois

- un effort d'innovation sociale doit suivre l'innovation technologique: cela implique de revoir les pratiques courantes de travail en Europe. Il faut trouver des projets qui combinent tous ces éléments.

SESSION PLEINIÈRE: CONCLUSIONS DES TABLES RONDES

▲ M. J. Pato, député à l'ISPO (DGIII et DGXIII) conclut qu'il faut:

— Lever les barrières: les stratégies de changement à mettre en oeuvre doivent aboutir à plus de participation, l'accès à la société de l'information doit être un droit et non un privilège. Les initiatives doivent s'enrichir mutuellement et le multilinguisme devenir la règle.

— Donner les outils d'information et, pour cela, encourager le public au partenariat avec le privé.

— S'appuyer sur les régions qui ont un rôle de catalyseur.

— Maintenir un environnement juridique.

— Arriver à une meilleure compréhension des aspects économiques et sociaux, grâce à des débats sur l'emploi et à des financements accrus de certains projets.

TABLE RONDE FINALE: CRITÈRES DES MEILLEURES PRATIQUES ET IDENTIFICATION DES INSTRUMENTS LES PLUS APPROPRIÉS POUR LES FAIRE CONNAÎTRE

▲ M. R. Burkart, Université de Vienne, sciences de la communication.

Nous vivons dans une société de communication et de déchets; nous avons une perception sélective des innombrables informations. Comment l'attention nécessaire à la perception de la société de l'information est-elle engendrée?

Cela peut se faire grâce aux campagnes d'information, par les media de masse mais cela sera insuffisant pour entraîner un changement.

Comment se sent-on concerné? Ce ne sont pas les campagnes d'information qui vont permettre une implication des gens, il faut que cette implication naisse dans la réflexion et le dialogue...

Internet n'est pas un moyen de "pousser" mais de "tirer." Pourquoi consulter un musée virtuel ou une bibliothèque si on n'y a jamais mis les pieds? Celui qui tire l'information doit avoir une motivation, sinon la campagne d'information ne sera qu'une publicité.

▲ M. T. Achelis, European Public Relations Confederation.

Enseigner les NTIC est-il une priorité?

Il semble qu'il faille apprendre à connaître Internet et à l'utiliser et que cela doive se faire de façon simplifiée, que les adresses Internet soient publiées... Bref il y a un travail de relations publiques à faire.

▲ M. R. Linning, Public Relations Partners.

Comment amener la population et les PME vers le réseau?

Il faut identifier les informations et les obtenir, utiliser des outils hautes technologies qui assurent la sécurité, se protéger pour faire du commerce électronique. "Le modèle britannique fonctionne parce qu'on dit que ça fonctionne."

Le problème de la presse qui en général ne connaît pas les NTIC est évoqué. L'échelle de conscience doit être prise en considération: il y a les innovateurs, les suiveurs et les leaders.

Les gens avancent en fonction de leur intérêt et de leur capacité. Il faut savoir ce que veut l'audience et trouver la manière de faire passer au mieux la formation.

En résumé et conclusion de ces deux journées

Le sujet central est de permettre une accessibilité meilleure au réseau et donc de mettre sur le marché des produits accessibles. Il faut aussi créer la confiance à tous les niveaux et entrer dans un processus de formation des représentants des media (sensibilisation, ateliers avec les écoles de journalisme). Il est essentiel aussi de travailler sur les contenus.

La Communauté européenne exercera un suivi des initiatives, lancera des études et des ateliers. Il y aura notamment un atelier pour faire l'inventaire européen de la société de l'information. ESIS est un instrument opérationnel.

Liste des actions françaises en faveur de la société de l'information soutenues par l'ISPO:

1. Plan d'action du gouvernement pour le développement des NTIC dans l'éducation. http://www.education.gouv.fr

2. Plan d'action du gouvernement pour le développement des NTIC dans les entreprises hautes technologies. http://www.industrie.gouv.fr

3. Etude du Conseil économique et social sur le multimedia et l 'éducation à distance.

4. Rapport sénatorial sur la réglementation d'Internet. http://www.senat.fr

5. Initiative française pour l' Internet. http://www.admiroutes.asso.fr/initiati

6. "Fête de l'Internet" du Sénat. http://www.senat.fr/ifi

7. "Fête de l'Internet"- 20-21 mars 1998. http://www.afuu.fr/FETE

8. Netdays. http://netdays.eun.org/fra/aafrance.html

9. Création de l'AFA (Association des fournisseurs d'accès).—http://www.aol.fr—http://www.wanadoo.fr—http://www.compuserve.com—http://www.infonie.fr—http://www.iway.fr—http://www.imaginet.fr—http://www.club-internet.fr

10. Partenariat "1000 municipalités sur Internet."

11. AFTEL 3ème rapport sur le développment d' Internet en France. http://www.aftel.fr

12. "Des souris et des hommes" — Journées numériques d' Issy-les-Moulineaux. http://www.issy.com

13. La semaine européenne 97 du télétravail. http://www.aftt.net/aftt/etw97

14. Plan d'action du gouvernement pour préparer la France à l'entrée dans la société de l'information. http://www.premier-ministre.gouv.fr

15. Politique du gouvernement pour encourager l'expansion du commerce électronique en France. http://www.industrie.gouv.fr

16. Rôle de la poste française dans la politique du gouvernement en faveur de la société de l'information. http://www.industrie.gouv.fr

17. Mission de Francis Lorenz pour accélérer le développment du commerce électronique. http://www.industrie.gouv.fr

18. Politique du nouveau gouvernement par rapport au secteur du multimedia. http://www.industrie.gouv.fr

19. Le 17ème rapport annuel de la CNIL.

20. Association du réseau Newbridge avec France Telecom: TechnoCom ($20 Million de capital). http://www.newbridge.com — http://www.innovacom.fr

21. L'association française pour le commerce et les échanges électroniques (AFCEE). http://www.afcee.asso.fr

22. Rapport "Multimedia et Réseaux dans l'Education". http://www.senat.fr/senateurs/gerard_ alain/multimed_ toc.html

23. Mercure - Premier quotidien Internet sur les collectivités locales. http://www.caissedesdepots.fr/mercure

24. Guichet unique des projets "Autoroutes de l'information". http://www.telecom.gouv.fr

25. NTIC et système d'information stratégique; actions d'information et de formation pour développer l'utilisation des NTIC dans les entreprises.

26. Etude: le télétravail dans les institutions publiques françaises. http://www.catral.org

27. Programme 1997 de "l'Observatoire des Telecommunications dans la Ville."

28. Equipement des écoles en ordinateurs et accès au réseau. http://www.datar.gouv.fr

29. Mission Beaussant: définition des règles d'auto-régulation du secteur d'Internet.

30. Rapport Martin-Lalande: Internet, un défi réel pour la France. http://www.telecom.gouv.fr

31. Site web du secrétariat d'état à l'industrie. http://www.industrie.gouv.fr

32. Site web des Télécommunications en France. http://www.telecom.gouv.fr

33. Rapport Laffitte: "Entree dans la société de l'information." http://www.senat.fr

34. Mission sénatoriale sur la société de l'information. http://www.senat.fr/apprenpres.html

35. Observatoire des autoroutes de l'information.

36. Mission Tregouët sur l'impact des NTIC sur la société. http://www.senat.fr

37. Projet MONIREG. http://www.idate.fr

38. ITR - Programme Informatique, Télécommunications et Réseaux.

39. GEM - Languedoc-Roussillon - Groupe de PME pour le multimedia. http://www.gemlr.org

40. Nord-Pas de Calais/IRISI. http://www.irisi-nordpas-decalais.org

41. La Conférence internationale de l'IDATE. http://www.idate.fr

42. Réseau Pyramide Midi-Pyrénées.

43. Groupe de travail NTIC de l'association des maires de France.

44. Mission sur le développement régional d'une industrie du multimedia culturel.

45. Appel à projets Multimedia en Languedoc Roussillon. http://www.idate.fr

Internet pour le meilleur et pour le pire

A propos d'Internet, vu par l'émission "Rue des Entrepreneurs" (21 mars 1998)

Lors de la fête de l'Internet (20 et 21 mars 1998), un procès a été fait au réseau avec différents chefs d'accusation, prétextes au débat public. Internet était accusé "d'avoir assassiné l'espace, le temps, la liberté, d'avoir accéléré la fracture sociale, de s'être rendu complice des contenus illicites." "La Rue des Entrepreneurs" reprenait à sa manière ces différents points:

Internet espace de non droit? Internet et l'hégémonie américaine? Les citoyens sont-ils égaux dans l'accès à Internet? Internet va t-il créer des emplois?

Internet et le droit

Une des difficultés est d'apporter la preuve du délit et de le localiser. Cette preuve est liée à un suport immatériel, il est facile pour un site de déménager, les personnes sont parfois difficilement identifiables. Il y a des différences culturelles entre les pays. Par exemple, concernant le problème du négationnisme, la France, de par sa législation, considère que c'est une infraction alors que les Etats-Unis laissent s'exprimer les personnes, selon le premier amendement de la Constitution. Il faut se former à ces différences culturelles: on voit donc apparaître les cyber-gendarmes.

Que sera la société et l'économie de l'information?

Une enquête a été menée dans les PME montrant qu'en moins de cinq ans, une entreprise sur deux aura été conquise par Internet. Les entreprises cherchent principalement à communiquer par le courrier électronique, à s'informer sur le marché et la concurrence. Faire des affaires sera l'étape suivante, un des buts étant de réduire les coûts de distribution et de faire connaître les produits à l'étranger.

Comment les entreprises utilisent-elles Internet? Elles passent beaucoup de temps à chercher les informations et c'est souvent le chef d'entreprise qui se connecte. "Il faut apprendre à chercher l'information comme le font les documentalistes"... L'enjeu est assez clair: les "connectés" seront les gagnants qui profiteront de l'accélération de la concurrence, particulièrement avec l'adoption de la monnaie unique. Dans l'entreprise, Internet est confié soit à des informaticiens plutôt favorables à la mise en place de réseaux Intranet, soit aux services de communication favorables à une exploration des sites, travail que ne font pas les informaticiens.

La question de la rentabilité du réseau se pose: on s'aperçoit que la bourse s'envole, que des projets et des produits apparaissent, que des alliances se nouent avec des entreprises du même type. Un enjeu est la maîtrise des contenants et des contenus: Disney mise sur les parcs et les chaînes de télévision; la Générale des Eaux utilise Havas comme contenant.

Internet et le monde "hégémonique" anglo-saxon

Les Français ont un retard très net mais des atouts: des entreprises performantes (logiciels multimedia), même si elles sont rachetées par des sociétés américaines.

La langue utilisée est l'anglais pour 84% et le français pour 1,8%, en partie grâce au Québec...

M. de Broglie (Commission générale de Terminologie) évoque les nouvelles expressions nées avec Internet qui sont des néologismes français et américains: le web peut se traduire par le réseau, la toile; e-mail par messagerie ou courrier ou adresse électronique, avec son abréviation mel; smileys par binette (en québécois); browser par explorateur, visionneur, consulteur, fureteur, brouteur... Il y a aussi tous les dérivés en "aute," tel qu'internaute, cybernaute et les composés de "cyber" (cybercafé, cyberplanète...). C'est l'usage qui commandera l'adoption d'un terme plutôt qu'un autre. Le vocabulaire doit en tout cas permettre aux Français de se sentir à l'aise et de se faire comprendre. Le multilinguisme est de plus en plus indispensable, pour connaître les équivalents dans chaque langue.

Mais au niveau de l'équipement, le décalage français se fait sentir cruellement. Il n'y a qu'1% de sites français! avec pour conséquences une non-diffusion de la culture française (sur Internet) et des réflexes moraux et politiques (par exemple, la diffusion des arguments pour la diminution du temps de travail.)

L'école primaire de Piquequos (Tarn et Garonne) a été sauvée de la fermeture grâce à l'introduction d'Internet en CM1 et CM2, financé par la mairie, qui a provoqué le doublement du nombre d'élèves.

Internet, le commerce et la création d'emplois

Un rapport sur le commerce du futur a été publié par P. Lemoine, qui fait apparaître que plusieurs opérateurs font des chiffres d'affaire importants; ce sont les milieux du tourisme et les services financiers. On assiste à un mouvement à rebours qui part de l'immatériel pour vendre. Par exemple, dans le secteur de l'automobile, les clients expriment leurs désirs à la Société Autovitel qui diffuse alors un appel d'offres pour la construction. Ce sont les services orientés essentiellement vers le client qui vont ainsi se développer.

Les freins actuels au développement du commerce sont: la sécurité des paiements (de moins en moins) et la protection de la vie privée: en effet, on recueille de plus en plus d'informations sur le client potentiel pour adapter les propositions commerciales. Une majorité d'Américains souhaitent maintenant une loi Informatique et Liberté.

Cinq cent sites se créent en France chaque année mais on ne sait pas a priori quelle technologie va créer des emplois. Ce qui semble acquis, c'est que de nouveaux métiers apparaissent concernant la création des sites (bien qu'il y ait beaucoup de bénévolat), qu'il y a de plus en plus de créations de services et qu'il faut des personnes pour faire des recherches dans l'ensemble des sites. Cela évoque le problème du juste prix de l'information, dont on n'a pas idée. Il semble que ce soit le prix que chacun veut bien y mettre: du point de vue du commerce électronique, Internet ne peut être considéré comme un service public.

Cybernaute sera-t-il un nouveau métier?

Site et revue:http://www.cie.fr/proces Cyberplanète (revue Autrement)

De nombreuses interrogations continuent à se poser quant aux évolutions d'Internet et de la société de l'information. Il semble que les médias de manière générale ne soient pas capables d'avoir des idées et une pensée objective sur les perspectives qu'offre le réseau (la conclusion de l'émission était on ne peut plus banale: Internet n'est ni le paradis ni l'enfer, il ne sera que ce que nous en ferons!). Il aurait été intéressant de franchir encore une marche et de parler davantage des nouveaux métiers, surtout dans ce type d'émission... Serait-il encore trop tôt? Pourtant tout le monde s'accorde sur le fait que la France a du retard.

A propos de métier, il en est un qui va évoluer avec Internet. On dit aux utilisateurs du réseau qu'ils doivent tous apprendre à faire ce que font les documentalistes... Est-ce une prise de conscience que la recherche d'informations n'est pas si simple, même avec les outils de recherche en perpétuelle évolution? C'est sans doute aussi une méconnaissance de la documentation...

Recherche en Sciences de l'information

Vers une théorie de l'auto-organisation dans les systèmes multi-agents basée sur la coopération

Application à la recherche d'information dans une système d'information répartie

par Valérie Camps. Thèse de l'Université Paul Sabatier soutenue le 05 janvier 1998

à l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse

Les techniques multi-agents permettent de construire des systèmes artificiels dans lesquels l'activité collective observée n'est décrite dans aucune de leurs parties. Cette approche est particulièrement utile dans les applications où la coopération d'une multitude de tâches élémentaires est indispensable pour la réalisation d'une activité collective précise mais difficilement formalisable, lorsque le système est fortement évolutif ou encore lorsque l'environnement exerce des contraintes fortes et dynamiques sur le système.

Pour aboutir à un comportement collectif cohérent alors que les agents ne cherchent à atteindre qu'un objectif individuel, la propriété suivante a été démontrée: "Pour tout système fonctionnellement adéquat, il est possible de trouver au moins un système à milieu intérieur coopératif qui lui soit équivalent", c'est-à-dire un système dont toutes les parties entretiennent des relations coopératives entre elles et avec l'environnement du système.

Cette propriété conduit à une nouvelle méthode de conception de systèmes. En effet, il ne devient plus nécessaire de connaître la finalité d'un système mais de savoir que tous les éléments qui le constituent doivent coopérer. Dès qu'une situation non coopérative survient, le système doit s'auto-organiser afin de revenir à un état coopératif. La tâche du concepteur d'une application consiste alors à identifier les situations non coopératives auxquelles peuvent être confrontés les éléments du système puis à définir les traitements qu'ils doivent effectuer pour revenir à un état coopératif conformément à la théorie présentée.

Ces principes ont été appliqués au projet "ARCADIA," dans le cadre d'un contrat CNET (Centre National d'Etudes des Télécommunications) réalisé en collaboration avec l'ONERA-CERT (Office National d'Etudes et de recherches Aérospatiale - Centre d'Etudes et de Recherche de Toulouse). Son but est de permettre d'accéder à de l'information pertinente dans un réseau de ressources d'informations distribuées, hétérogènes et en constante évolution. Des exemples de fonctionnement du prototype réalisé sont analysés.

Le manuscrit de cette thèse se divise en trois parties.

▲ Une première partie, appelée état de l'art, présente les trois domaines de recherche abordés dans ce travail, à savoir l'apport de la coopération et l'apprentissage dans le domaine multi-agent ainsi que l'auto-organisation (dans les domaines de la vie artificielle, de la systémique, des réseaux neuronaux, de la vie artificielle, de la robotique et de l'IAD).

▲ La deuxième partie présente la méthode d'apprentissage par auto-organisation proposée ainsi qu'une formalisation de celle-ci. Elle repose sur la théorie suivante : si les entités composant un système entretiennent des relations coopératives les unes avec les autres et s'adaptent à la dynamique inhérente au système (dynamique qui fait parfois basculer le système dans une situation qualifiée de non coopérative car dégradant l'activité collective de la société) tout en apprenant, le système fournit une solution satisfaisante au problème en cours de résolution. L'apprentissage porte essentiellement sur l'organisation : l'agent doit être situé au bon endroit et au bon moment dans l'organisation. Les compétences sont également modifiées par apprentissage sur l'organisation, sachant que nous aurons des systèmes multi-agents "imbriqués" évoluant selon les mêmes critères. Ces systèmes multi-agents seront des systèmes auto-organisateurs visant à s'adapter à toutes les situations perturbatrices en tentant de revenir à une situation coopérative.

▲ La dernière partie présente l'instanciation de la méthode proposée au domaine de la recherche d'information dans un contexte distribué et fortement dynamique (projet "ARCADIA"). Chaque service ou usager abonné à ARCADIA est respectivement représenté par un agent qui agit de manière autonome pour le compte de l'usager ou du service qu'il représente c'est-à-dire sans que ce dernier ait besoin de le surveiller. Son but propre est de résoudre la requête qui lui a été assignée tout en restant coopératif avec les agents du système avec qui il interagit. Un utilisateur abonné à ARCADIA et cherchant un renseignement particulier, émet une requête en langage naturel. Le système doit alors trouver par lui-même le (ou les) service(s) le(s) plus approprié(s) à la demande si toutefois il(s) existe(nt). Il pourra être éventuellement amené à faire des combinaisons de services.

La spécification des trois types d'agents définis dans le cadre du projet ARCADIA ainsi que les résultats obtenus suite au prototype réalisé sont présentés dans cette partie.

Mots clés: intelligence artificielle distribuée, systèmes multi-agents, adaptation dynamique, auto-organisation, apprentissage, coopération, recherche d'information.

Adresse: CAMPS Valérie, IRIT, Université Paul Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 TOULOUSE CEDEX. Email: camps@irit.fr

Les systèmes coopératifs dans l'aide à la décision

Application à l'intelligence économique en réseau. Thèse en informatique soutenue par Alassane Cissé le 21 Novembre 1997 à l'Université de Toulouse 1

Cette thèse présente une approche de conception de systèmes coopératifs orientée processus. L'objectif est de prendre en compte le système constitué de l'outil et du contexte d'usage, ce qui suppose une conception flexible de l'outil, son ouverture pour qu'il puisse être adapté par les utilisateurs en situation.

L'hypothèse est qu'une conception orientée processus permet d'obtenir une représentation du contexte d'action des individus, contexte qui est le support de la cognition, de la communication et de l'action.

La contribution essentielle de cette thèse consiste en un référentiel orienté processus pour la conception de systèmes coopératifs. La conception orientée processus veut voir le travail coopératif comme l'énaction partagée de ce processus. La modélisation, essentiellement orientée but, permet de traiter le caractère émergent du travail coopératif. Le processus est vu comme un ensemble d'objets représentant l'organisation à travers les rôles et les buts, les interactions conversationnelles à travers les messages entre agents, et les interactions non conversationnelles et les produits du processus à travers les artefacts. La réflexivité est un moyen de permettre la manipulation du modèle par les utilisateurs pour qu'ils puissent faire évoluer le modèle au cours de leurs échanges.

Ceci permet de découpler la modélisation et l'énaction des modèles, c'est à dire leur instanciation. Ce référentiel aborde le pilotage du processus, la facilitation, l'évaluation du processus et la formation des agents. Ces aspects purement organisationnels sont destinés à faciliter l'immersion de l'outil dans l'environnement organisationnel.

Cette thèse décrit un exemple de processus coopératif de détermination des besoins et une expérimentation de veille coopérative. Pour finir, un prototype destiné à assister les processus coopératifs est décrit.

Mots clés: TCAO, CSCW, travail coopératif, processus coopératif, modélisation de processus, énaction.

Alassane Cissé, chercheur au Laboratoire L.I.S (Laboratoire d'Informatique des Systèmes d'Information et de Décision), Place Anatole France, 31042 Toulouse Cedex, Tel: 05 61 63 36 47, Email: cisse@cict.fr, Web: http://lis.univ-tlse1.fr/cisse

A. Cissé est Consultant chez Task International, Centre d'Affaires La Boursidière, Bât Poitou, BP 20, 92357Le Plessis-Robinson, Tel:0140941414

Dernière heure

Nous apprenons avec plaisir la nomination de Mme M.France Barthet, Professeur d'Informatique à l'Université de Toulouse 1, directeur du LIS et du DESS SIAD (Systèmes d'Information pour l'Aide à la Décision) au poste de Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie.

Ses principales missions seront:

- ▲ La coordination d'actions menées par la délégation.
- ▲ L'ouverture sur l'.environnement socio-économique régional.
- ▲ Des actions en faveur de l'innovation en entreprise.
- ▲ Encourager la diffusion de la culture et de l'informatiom scientifique et technique.
- ▲ Veiller au décloisonnement de la recherche publique.

Nous lui présentons nos sincères félicitations et lui souhaitons une grande réussite.

ERRATUM Lettre 15/16: Nous avons transformé le nom de Bénèdicte Carémier en Récamier. Qu'elle reçoive ici nos excuses.

Les Sources en questions

Sites Internet sur la formation

Ces sources ont été collectées par François MAGNAN, documentaliste au CIRFFI (Centre Interinstitutionnel de Ressources pour les Formateurs en Formation Individualisée)

On pourra aussi se reporter:

▲ Au dossier réalisé par François Bolz, paru dans la revue du Centre Inffo: InffoFlash, n° 490 du 15 janvier au 31 janvier 1998, qui répertorie 65 sites Internet sur l'éducation et la formation, particulièrement spécialisé dans les sites d'organismes, d'institutions, et de projets européens.

▲ À un répertoire de sites sur la formation en ligne, disponible à l'adresse: http://home.worldnet.fr/~emgerard/, réalisé par un particulier: Emmanuel Gérard, qui propose une cinquantaine de liens vers des sites ayant trait à la formation professionnelle continue et la pédagogie pour adultes.

1/ Lexique, sigles, bibliographies

http://www.irpeacs.fr/projects/fr/teleform/rap-glo.htm

Sur cette page, on trouvera un glossaire "Formation et Technologies", sur le site d'un projet de recherches et d'expérimentation dans la formation à distance: TÉLÉPRÉSENCE EN FORMATION" (1993-1996)

http://www.formation.org/pagesaccueil/sigles/sigles1.html

Les sigles de la formation, sur cette page réalisée par l'entreprise FORMAMETRIE qui prétend maintenir "le web officiel" (?) de l'éducation, de l'apprentissage et de la formation à l'adresse: http://www.formation.org

http://www.ac-grenoble.fr/crdp/doc/innove.htm

Une Bibliographie sélective sur l'établissement, l'innovation et le changement, proposée par le service des Ressources Documentaires du CRDP (Centre Régional de Documentation Pédagogique) de Grenoble, réalisée en octobre 1997 par Brigitte Bonhomme.

2/ Sud Ouest

http://www.crdp-toulouse.fr:8000/

Le site du Centre Régional de Documentation Pédagogique de Midi-Pyrénées: activités, bases de données documentaires en ligne, pages des CDDP (Centres Départementaux de Documentation Pédagogique), nouveautés éditées.

http://www.toulouse.men.fr/

Le site du Rectorat de Toulouse: programmes, informations pédagogiques, culturelles, liens vers d'autres sites.

http://www.cr-mip.fr/

On trouvera sur le site de la Région Midi-Pyrénées des informations sur les projets de la Région concernant les Nouvelles Technologies et la Formation.

http://perso.wanadoo.fr/cirffi/

Le site du CIRFFI (Centre Interinstitutionnel de Ressources pour les Formateurs en Formation Individualisée) à Labège, près de Toulouse, se présente, présente ses activités et ses services.

http://www.intercarif.org/

Le site du réseau des CARIF (Centre d'Animation et de Ressources de l'Information sur la Formation). Pour obtenir la présentation du CARIF-OREF Midi-Pyrénées (OREF = Observatoire Régional des Emplois et des Formations), cliquez sur l'image de la région sur la carte de France ou sur le signe "Midi-Pyrénées" qui apparaît sur le coté gauche de l'écran.

http://www.mnet.fr/drlrstat/frprinci.htm

Le site de la Direction Régionale Du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle en Languedoc Roussillon: ses partenaires régionaux, statistiques et analyses thématiques.

http://www.octanie.fr/

Le site d'un organisme de formation continue d'Avignon, présente ses services, héberge d'autres sites, et propose des liens vers des sites d'organisations de la même région ayant rapport avec cet organisme.

3/ Quelques articles en ligne

http://www.infosce.presse.fr/html/formation.htm#0

Un dossier complet sur la formation et le Comité d'entreprise: aspects législatifs, budgétaires, débats, venant d'une revue en ligne: "le magazine pratique des Comités d'Entreprises d'aujourd'hui," dont l'adresse est http://www.infosce.presse.fr/

http://www.philo.uqam.ca/spq/Meirieu.html

"L'Impossible évaluation" par Philippe Meirieu, de l'Université de Lyon. Texte d'une intervention prononcée lors de la rencontre des coordonateurs de départements de philosophie à Québec le 26 avril 1996, disponible sur le site du département de philosophie de l'Université du Québec à Montréal.

http://www.mnet.fr/drlrstat/PAIOsete.htm

Le récit d'une expérience de terrain : un témoignage sur un réseau de parrainage à la PAIO (PAIO: Permanence d'Accueil, Information et d'Orientation) de Sète, par J.M. CASTANIER.- Directeur de la PAIO de Sète, disponible sur le site de La Direction Régionale Du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle en Languedoc Roussillon.

http://www.educa.ch/educateur/perrint.htm

Un essai sur les nouvelles compétences requises pour enseigner à l'école primaire, par Philippe Perrenou, de la Faculté de Psychologie et de Sciences de l'Education de l'Université de Genève. Cet article est paru dans "l'Educateur," une revue suisse romande.

http://www.iufm.u-picardie.fr/mission1.html

L'IUFM de Picardie propose sur cette page un référentiel des compétences professionnelles du professeur des écoles stagiaire en fin de formation initiale.

http://www.cnet.fr/ust/VGlikman.html

Le récit d'une expérience locale d'usage éducatif des technologies de l'information et de la communication," Canal Zap" menée fin 1994 à l'île de La Réunion, par Viviane GLIKMAN, de l'INRP. (Institut National de Recherche Pédagogique).

http://www.usherb.ca/SSE/03-tab~1.htm

Un rapport en ligne: "L'Université de Sherbrooke à distance?" par Marie-Paule Dessaint, Octobre 1996, disponible sur le site de l'Université de Sherbrooke (Canada).

4 Réseaux d'échanges sur la formation

http://www.savie.qc.ca/

Ce réseau veut être une place d'échanges sur les technologies de l'information au Québec, géré par une organisation à but non lucratif: "SAVIE," née d'une préoccupation, exprimée par la grappe industrielle des technologies de l'information, de favoriser la création d'une culture d'apprentissage et de formation continue.

http://lrn.ingenia.com/

Ce site bilingue (anglais-français) veut être le réseau des ressources d'apprentissage destiné aux acteurs de la Fonction Publique Canadienne. Il cherche à mettre à la disponibilité des acteurs de plus en plus d'informations et d'outils destinés à aider les professionnels des ressources humaines, les gestionnaires et les apprenants à chercher des solutions d'apprentissage pour contribuer à la création d'une fonction publique moderne, dynamique et compétente.

http://www.grics.qc.ca/afides/

Le site de l'association francophone internationale des directeurs d'établissement scolaire propose des informations, ainsi qu'une revue en ligne: la "revue des échanges." /FORMATION/FAD/fad.html, on trouvera une recherche préliminaire effectuée sur l'inforoute, qui présente:des acteurs et des exemples de cours en formation à distance.

5/ Quelques ressources en anglais

http://www.lib.uwaterloo.ca/society/

Une initiative de la Bibliothèque de l'Université de Waterloo (Canada): "Scholarly Societies Project" qui référence et pointe sur les sites d'un millier de sociétés savantes de tous les pays.

http://www.siu.edu/departments/coe/ate/

Le site de l'Association of Teacher Educators," la principale association américaine pour l'amélioration de la formation des enseignants, fondée en 1920: statuts, missions, projets,etc.

http://www.soemadison.wisc.edu/IMC/journals/anno_AB.html

Sur le site de l'Université du Wisconsin, une bibliographie en ligne commentée de 426 revues anglophones concernant l'éducation, avec des renvois sur les site de ces journaux, ou des organisations ou institutions responsables de ces journaux.

http://alexia.lis.uiuc.edu/

The Graduate School of Library and Information Science de l'Université de Illinois. Une adresse "chapeau" tres interessante concernant les sciences de l'information, le monde des bibliotheques aux Etats Unis. La page des liens de ce site http://alexia.lis.uiuc.edu/gslis/lsx/lsx.html#head

Parmi ces liens, on trouvera:

▲ La "World List of Departments and Schools of Information Studies" by Prof. Tom Wilson, Sheffield University http://www.shef.ac.uk/~is/publications/worldlist/wlist1.html

▲ A Business Researcher's Interests qui, apres le CV de son auteur mene à l'adresse http://www.brint.com/ une banque de données tres intéressante donnant des sites qui expliquent par exemple comment évaluer l'information venant d'Internet.

http://juno.concordia.ca/news/bif.html

Répertoire des ressources en formation documentaire et en culture de l'information préparé par le Groupe de travail de la CREPUQ sur la formation documentaire.

http://rtsq.grics.qc.ca/apsds/

Site de l'Association du personnel des services documentaires scolaires. Un bulletin periodique "l'index virtuel" extrait de la presentation du site: "Bien humblement, nos collaboratrices tenteront de faire de l'Index un bulletin de veille: veille informationnelle, veille technologique mais aussi veille educative.

Annonces de stage

http://enssibhp.enssib.fr/Enssib/formcont/stage35.htm

"Former les étudiants à la maîtrise de l'information", 4 jours, 25-28 mai 1998, lieu: Villeurbanne

Responsables: Christine Andre (Enssib), Elisabeth Noel (Enssib).

Résumés de congrés

http://www.bib.umontreal.ca/SB/wilu97/atel.htm, organisé par AAFD/WILU 1997: "Vers la culture de l'information — Gateways to the Information World." Ateliers / Workshops. Les résumés sont dans la langue de l'atelier. Si l'atelier est donné dans les deux langues, le résumé apparaît en français et en anglais.

Echos des stages

Des stages sur les banques de données Pascal et Francis ont eu lieu à l'URFIST en janvier 1998. Ils taient animés par Philippe Houdry, Charge des Relations Serveurs à L'INIST.

La base de données PASCAL

Produite par l'INIST (Institut de l'Information Scientifique et Technique) du CNRS, PASCAL est une base de données bibliographique, multilingue couvrant la littérature scientifique et technique mondiale dans les domaines des sciences, des techniques et de la médecine. Elle comprend, depuis 1973, plus de 12 millions de références bibliographiques et s'accroit de 450.000 nouvelles références par an.

Couverture multidiciplinaire de PASCAL

PASCAL permet des recherches transversales dans plusieurs domaines scientifiques. Elle couvre notamment:

Les mathématiques (1,5%)

Les sciences de l'information (1,5%)

La physique (13%)

La chimie (6%)

Les sciences de l'ingénieur (15%)

Les sciences de la terre (7%)

La biologie (25%)

La médecine (30%)

Littérature européene et littérature grise

PASCAL contient des références bibliographiques signalant des document publiés dans le monde entier. Cependant si les publications américaines sont bien représentées (39%), les documents européens sont particulièrement présents (50%). Les documents publiés en France représentent à eux seuls 8% du total. L'Europe de l'Est et la Russie sont couvertes pour 6% de la base, les publications asiatiques pour 5%.

La littérature coeur de PASCAL est constituée 93% de périodiques. PASCAL couvre néanmoins la littérature grise, littérature souterraine difficile d'accès, avec des comptes-rendus de congrès (8%), des rapports (0,5%) et des thèses (1,5%). PASCAL signale aussi des ouvrages, des cartes, des brevets, ...

Couverture linguistique

L'anglais représente près de 74% des documents référencés. Le français, l'allemand, le russe, l'espagnol et le japonais correspondent pour chacune entre 10 et 5% des documents signalés dans PASCAL.

Démarche qualité: contrôles, contenus des références et délais

Depuis 1993, l'INIST s'est doté d'une démarche de qualité globale visant à mieux répondre aux besoins de sa clientèle en améliorant les processus de production de PASCAL et de fabrication de ses produits.

Ainsi l'INIST s'est engagé à produire PASCAL en 2 mois à compter de la réception des documents. Les mises à jour hebdomadaires sur les serveurs Questel.Orbit et DataStar, et mensuelles sur Dialog, permettent également aux utilisateurs d'obtenir une information récente.

Le taux de présence des résumés a fortement augmenté. S'il est de 57% environ pour la base dans son entier, ce taux dépasse les 80% pour 1997. La saisie exhaustive des adresses des auteurs est une autre nouveauté depuis 1997 autorisant, entre autres, des analyses bibliométriques significatives. A signaler également les contrôles hebdomadaires concernant le catalogage des documents en amont des fabrications produits.

Accès PASCAL

PASCAL est accessible tant en ligne sur serveur et minitel que sur cédéroms. La diversité des outils proposés permet ainsi aux utilisateurs de bâtir la solution la plus en adéquation avec leurs besoins.

En ligne:

▲ Serveur Questel.Orbit (depuis 1973, mise à jour hebdomadaire)

▲ Serveur DataStar (depuis 1984, mise à jour hebdomadaire)

▲ Serveur Dialog (depuis 1973, mise à jour mensuelle)

▲ Minitel 08-36-29-36-06 (depuis 1973, mise à jour hebdomadaire)

Sur cédérom:

▲ Collection DOS/Windows "GTI" (depuis 1987, mise à jour trimestrielle)

▲ Dialog (depuis 1990, mise à jour trimestrielle)

▲ Silverplatter, domaine biomédical (depuis 1987, mise à jour trimestrielle)

Sous forme de produits personnalisés (recherches bibliographiques pour faire le point sur un sujet donné, profils pour être averti régulièrement des nouvelles références chargées sur un thème de veille précis).

A venir: Serveur Pica (depuis 1984)

Cellule Commerciale Bases de Donnes
2, av. du Parc de Brabois
54514 VANDOEUVRE CEDEX
Tel: 03-83-50-46-92 Fax: 03-83-50-46-66
E-mail: bases-contact@inist.fr

SGP/INIST-CNRS
tel. (33) (0)3-83-50-47-42
fax (33) (0)3-83-50-47-33
email:philippe.houdry@inist.fr

La base de données FRANCIS

Produite par l'INIST (Institut de l'Information Scientifique et Technique) du CNRS, FRANCIS est une base de données bibliographique, multilingue couvrant la littérature scientifique mondiale dans les domaines des sciences humaines, sociales et économiques. Elle a aussi la particularité d'être le résultat d'un réseau de coopérants nationaux et internationaux tels l'Ecole Supérieure des Affaires, l'Institut d'Etudes Politiques de Grenoble ou le Getty Information Institute (USA). FRANCIS comprend, depuis 1972, près de 2 millions de références bibliographiques.

Couverture multidiciplinaire de FRANCIS

FRANCIS permet des recherches transversales dans plusieurs domaines scientifiques. Elle couvre notamment:

L'administration (5,5%)

L'Amérique latine (1%)

L'archéologie (3%)

La bibliographie de l'histoire de l'art ou BHA (8,5%)

La base DOGE en économie des entreprises (1,5%)

L'éducation (6,5%)

L'ethnologie (4%)

La géographie (6,5%)

L'histoire des sciences et techniques (5,5%)

La linguistique (5%)

La littérature (7%)

La philosophie (6,5%)

La préhistoire (5%)

Les religions (11,5%)

La sociologie (6%)

A noter également la complémentarité entre PASCAL et FRANCIS dans des disciplines telles que la psychologie, les sciences de l'information, la géologie ou la santé publique.

Littérature européenne: FRANCIS base de données unique

FRANCIS est la seule base de données présentant d'une part une couverture multidisplinaire en sciences sociales, économiques et humaines et d'autre part un accès privilégié à la littérature publiée en Europe.

FRANCIS contient cependant des références bibliographiques signalant des document publiés dans le monde entier. Les publications américaines sont représentées pour 18% de la base. L'Europe de l'Est et la Russie sont couvertes pour 7.5% des références. Les publications asiatiques, africaines et d'Amérique du Sud atteignent 8,5% du total.

Les documents européens totalisent 66% de la couverture de FRANCIS, la moitié de ce pourcentage concernant la France seule (29%).

La littérature coeur analysée dans FRANCIS est constituée de 85% de périodiques. FRANCIS signale aussi, en plus d'ouvrages, documents juridiques ou matériaux pédagogiques, la littérature grise (comptes rendus de congrès, rapports et thèses pour 4% de la base).

Couverture linguistique

Le français est très présent avec 35% des documents signales dans FRANCIS. On y trouve également l'anglais (36%), l'allemand (11%), l'italien (5%), l'espagnol (4%) et de nombreuses autres langues dont la diversité reflète la richesse des informations de la base.

Contenus des références bibliographiques

Une référence FRANCIS contient toutes les informations nécessaires au signalement, à l'identification et l'analyse du contenu d'un document (noms des auteurs, adresses, source, langue, ...).

Les références FRANCIS mentionnent également les informations cités dans un document (auteurs cités, sources citées, ...).

Plus de 80% des références de cette base contiennent un résumé (soit résumé d'auteur, soit réalisé par un ingénieur de l'INIST).

Accès à FRANCIS

FRANCIS est accessible tant en ligne sur serveurs et minitel que sur cédéroms. La diversité des outils proposés permet ainsi aux utilisateurs de bâtir la solution la plus en adéquation avec leurs besoins.

Le domaine BHA est devenu une base indépendante sur Questel.Orbit en 1997 mais est aussi intégré à FRANCIS sur ce serveur.

En ligne:

▲ Serveur Questel.Orbit (depuis 1972, mise à jour mensuelle).

▲ Serveur RLG (depuis 1984, mise à jour mensuelle).

▲ Minitel 08-36-29-36-06 (depuis 1972, mise à jour mensuelle).

Sur cédérom:

▲ Collection DOS/Windows "GTI" (depuis 1984, mise à jour annuelle).

Sous forme de produits personnalisés (recherches bibliographiques pour faire le point sur un sujet donné, profils pour être averti régulièrement des nouvelles références chargées sur un thème de veille précis).

Revue de presse

BANQUES DE DONNEES

▲ Une base de données sur les éco-industries au sein de l'Union européenne est disponible à l'adresse http://europe.eu.int/en/comm/dg11/ecoindus/home.htm.

Une base de données sur les relations industrielles en Europe peut être consultée sur http://www.eiro.eurofound.ie/

ADBS-Informations n°328 - Avril 1998.

▲ Nouveau service proposé par Dun & Bradstreet France : il est désormais possible d'accéder aux bases de données de solvabilité des entreprises françaises et européennes via Internet (www.dbeuro.com).

Infotecture n°379 - 4 mars 1998.

▲ Le Figaro est désormais en ligne sur Questel-Orbit depuis la mi-janvier 1998 avec le texte intégral du quotidien et les différents suppléments du titre.

Infotecture n°379 - 4 mars 1998.

▲ CompuServe lancera prochainement un nouveau service en ligne permettant la consultation de banques de données telles Telebase, IAC et certains fonds de MAID et de Dow Jones pour un abonnement mensuel qui ne devrait pas excéder les 10 $.

CEDEROMS

▲ Commercialisation du Cédérom "En avant vers l'Euro", outil qui a été conçu avec les experts de l'Institut de l'Euro et qui donne les clefs pour comprendre les enjeux du passage à la monnaie unique.

Enjeux n°134 - Mars 1998.

▲ Sortie de la 2ème édition de "France Annuaires" qui recense 2 200 annuaires édités en France sur plus de 120 secteurs et sous-secteurs d'activité. La version Cédérom permet une recherche multicritères et fournit les coordonnées complètes de chaque éditeur (dont les e-mail et les sites web). En vente pour un prix de 780 frs HT auprès des Éditions Varenne (Tél. 01 53 24 24 08).

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ L'éditeur Catalogue des Lettres propose des cédéroms de compilation littéraires en texte intégral à destination du grand public. Molière, Corneille, Racine et La Fontaine viennent de sortir, Gauthier, Hugo, Baudelaire et Sand suivront en septembre 1998.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Les sociétés Euroconfidentiel (Belgique) et Ellis (Hollande) viennent de mettre sur cédéroms deux annuaires:

— The Red Book, annuaire des sources d'information de l'Union européenne disponible uniquement en anglais (1 920 frs HT).

— The Blue Book propose un répertoire des associations commerciales et professionnelles européennes, là aussi uniquement disponible en anglais (1 120 frs HT).

Les deux supports sont vendus ensemble pour 2 600 frs HT et existent en version papier.

Bases n° 135 - Janvier 1998.

▲ Quelques nouveautés signalées par le bulletin du CEDOCAR :

— L'intégralité des bulletins hebdomadaires d'informations scientifiques de l'AFP depuis 1990 est disponible sur un cédérom édité par Chadwyck-Healey.

— L'annuaire statistique de la France est disponible sur cédérom: il propose près de 800 tableaux répartis sur 16 domaines et est édité par l'INSEE.

— Compendium des données statistiques de l'OCDE: 280 000 séries de données statistiques, sélectionnées parmi les meilleures bases statistiques de l'OCDE. Éditeur: DSI Data Service & Information et l'OCDE.

— Dictionnaire de géopolitique sous la direction d'Yves Lacoste.

— The Economist on CD-ROM : texte intégral de la revue "The Economist."

— Les Échos : texte intégral de la revue "Les Échos."

CEDEROMS SUITE...

— The Times and The Sunday Times CD-ROM edition: texte intégral des numéros de ces deux éditions avec graphiques.

Signal, l'actualité du CEDOCAR - 4ème trimestre 1997.

INTERNET

▲ Ouverture du site du ministère de la Défense (www.defense.gouv.fr). Ce site comprend plus de 3 100 pages, 3 700 illustrations et 5 vidéos. Il fournit également en temps réel différentes informations telles que les communiqués et déclarations officielles par exemple.

Le Lettre du Gouvernement n°39 - 12 février 1998.

▲ Le site www.caducee.net propose un service gratuit de référencement de sites dans le domaine médical soit actuellement plus de 5 500 sites décrits par catégorie.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ " Library-oriented lists & electronics serials " répertorie les principales listes de diffusion anglophones pour les bibliothécaires (http://info.lib.uh.edu/liblists/liblists.htm).

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Un site Internet propose un lexique thématique des NTIC et de l'accompagnement du changement ". Le lecteur peut rajouter ses propres définitions au site (www.lelexique.com).

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Mise en ligne de la base de données comportementale de Consodata recensant des informations sur les habitudes de consommation de plus de 2,5 millions de foyers français. Ce site ne permet pas de télécharger des adresses en ligne mais autorise gratuitement les comptages statistiques.

Infotecture n°377 - 4 février 1998.

▲ L'AFP propose désormais de consulter ses dépêches sur l'actualité générale, économique, financière et sportive sur le Kiosque IP de France Télécom avec un coût d'accès de 2,23 francs la minute. L'AFP compte encore proposer ses services minitel sur une période de deux ou trois ans avant des les faire ensuite progressivement disparaître au profit d'Internet.

Infotecture n°377 - 4 février 1998.

▲ Le site du Club de la sécurité informatique français (Clusif) donne de nombreuses informations sur la sécurité des réseaux (principaux virus répertoriés, informations légales, dossier le passage à l'an 2000, rapports de groupes de travail, ...) Consultation à l'adresse : http://www.clusif.asso.fr/

Internet Professionnel n°17 - Février 1998.

▲ Les canadiens viennent de mettre en place CA*NET II, réseau réservé aux universités et laboratoires de recherche. Il bénéficie de la technonologie ATM et devrait prochainement être connecté au réseau universitaire français RENATER. Renseignements : www.canaries.ca/frames/startnetworks_f.html

La Recherche n°306 - Février 1998.

▲ Le site Internet du Sénat (www.senat.fr) vient de se doter d'un nouveau moteur de recherche capable de répondre aux demandes de plus en plus nombreuses de consultation. Le site du Sénat propose aujourd'hui plus de 10 000 pages consultables avec notamment les rapports législatifs et les rapports d'information.

Service On-Line - n°7 - 16 février 1998.

▲ L'INPI envisage de numériser son fonds de dessins et modèles déposés et de le rendre en partie accessible en ligne dans le cadre d'un projet pilote.

Infotecture n°377 - 4 février 1998.

▲ Le site www.indexa.fr propose une sélection de sites Internet français à vocation professionnelle (classement thématique ou recherche par mot clef).

Enjeux - Les Échos n°133 - Février 1998.

▲ Qualisteam (http://www.qualisteam.com) propose un annuaire de sites bancaires et financiers en France et dans le monde (plus de 1 600 sites sont ainsi recensés dans près de soixante-dix pays).

Internet Professionnel n°16 - Janvier 1998.

▲ Ouverture d'un forum sur le site Internet du Premier ministre afin d'accueillir toutes les remarques et propositions des internautes sur l'action gouvernementale en matière de développement d'Internet (Adresse : http://www.premier-ministre.gouv.fr).

La Lettre du Gouvernement - n°38 - 29 janvier 1998.

▲ Les principaux textes du droit français (lois, codes, journal officiel, ...) sont accessibles sur le site

INTERNET

SUITE...

LEGIFRANCE (www.legifrance.gouv.fr).

La Lettre du Gouvernement - n°38 - 29 janvier 1998.

▲ Le serveur Servi-sciences (adresse: http://www.servi-sciences.univ-inpt.fr/) permet de s'informer sur les manifestations scientifiques, techniques et économiques de Midi-Pyrénées. Ce site, qui a été mis en place par l'ADERMIP, a fait l'objet depuis sa création en octobre 1997 de près de 200 consultations et de 35 inscriptions de manifestations.

La Lettre de l'ADERMIP - n°48 - Janvier 1998.

▲ Présentation du FAUST 1998, Forum des Arts de l'Univers Scientifique et Technologique sur le site http://www.faust.ascode.fr.

La Lettre de l'ADERMIP - n°48 - Janvier 1998.

▲ Mise à disposition sur http://aremm.cnusc.fr d'une version de démonstration de l'AREMM (Atlas en Réseau des Espaces Méditerranéens Multimédia). Cet outil a pour objectif de rendre disponible sur Internet des informations touristiques, économiques, géographiques, ... sur les pays méditerranéens.

Lettre d'information du CNUSC - n°63.

▲ Une bibliothèque de périodiques en ligne est accessible sur l'adresse http://www.oclc.org.

Documentaliste - Sciences de l'information Vol. 34, n°6, 1997.

▲ Le Conseil supérieur des bibliothèques propose, sur le site de l'ENSSIB (http://www.enssib.fr/csb/), des informations, rapports et comptes rendus de travaux.

Documentaliste - Sciences de l'information Vol. 34, n°6, 1997.

INTERNET DEVELOPMENTS :

▲ Le consultant Andersen http://www.knowledgespace.com

▲ Business Central Europe (base de statistiques) http://www.bcemag.com

▲ L'Observatoire des Relations industrielles européennes http://www.eiro.eurofound.ie

▲ Technology Resource Directory of Bookmarks : 9200 ressources Internet sur la technologie de l'information http://www.mindspring.com/~~pacumming/bookmarks

▲ EU business: informations sur l'économie dans l'Union européenne http://www.EUbusiness.com

▲ News Index: moteur de recherche pour l'économie, la politique, la technologie http://www.newsindex.com

▲ Paperboy: donne à l'uitlisateur des informations personnalisées (sur profil) à partir de journaux http://www.paperboy.net

WebSleuth : metamoteur (26 moteurs de recherche) qui construit immédiatement un index et un résumé des pages web (logiciel payant : £39,95) http://www.promptsoftware.com

Datagold : moteur de recherche spécialisé en économie http://www.datagold.com

News Rover : extrait les informations des groupes de discussion http://www.newsrover.com

MOTEURS DE RECHERCHE

▲ Stéphane Fermigier, maître de conférence à Jussieu, vient de créer Fermivista, index scientifique qui recense plus de 150 000 documents (prépublications, rapports de recherche, thèses, ...). Fermivista reconnaît les formats Poscript et DVI. Adresse: fermivista.math.jussieur.fr.

La Recherche n°308 - Avril 1998

▲ Net Journal Directory propose un catalogue de plus de 10 000 périodiques, magazines, lettres accessibles en texte intégral sur Internet à l'adresse: ourworld.compuserve.com/homepages/hermograph.

La Recherche n°308 - Avril 1998

▲ Lancement d'un annuaire financier créé par le moteur de recherche francophone Lokace et Finance Net. Cet annuaire est disponible à l'adresse finance.lokace.com.

Service on line n°13 - 30 mars 1998

▲ France Télécom a obtenu auprès de la CNIL l'autorisation de mettre en ligne les pages blanches de l'annuaire. France Télécom prévoit de créer une liste rouge bis gratuite pour les personnes ne souhaitant pas apparaître sur ce service.

Service On Line n°6 - 9 février 1998

MOTEURS DE RECHERCHE SUITE...

▲ Sharelook, premier moteur de recherche allemand, vient d'ouvrir une filiale en France. Le moteur de recherche est disponible depuis janvier à l'adresse : www.sharelook.fr.

Service On Line n°6 - 9 février 1998

▲ Le moteur de recherche Altavista propose, depuis la fin 1997, un service de traduction automatique en anglais, français, italien, allemand, espagnol ou portugais. La traduction, si elle est parfois approximative, offre la possibilité de découvrir la teneur d'un document dans une langue inconnue (http://altavista.digital.com).

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Nomade propose désormais un classement français des 100 sites Web les plus fréquentés (données portant sur les statistiques de consultation de quatre fournisseurs d'accès: Club Internet, Imaginet, Wanadoo et WorldNet). Consultation sur http://hitlist.nomade.fr.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Le moteur de recherche Yahoo! lance un service d'informations boursières gratuit, Yahoo! finances. Il propose notamment la consultation, avec un décalage de 30 mn seulement, des valeurs côtées à la Bourse de Paris (http://finance.yahoo.fr).

Archimag n°111 - Février 1998.

PUBLICATIONS

▲ Où vont les autoroutes de l'information, sous la direction de Marc Guillaume, Paris, Descartes & Cie, 1997, 190 p., 120 frs.

Culture & Recherche n°65 - Mars-Avril 1998.

▲ "Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information," le programme d'action gouvernemental est désormais vendu par la Documentation Française. Tél. 01 40 15 70 00.

Service on line n°13 - 30 mars 1998

▲ "L'information scientifique et technique: nouveaux enjeux documentaires et éditoriaux."

de Patricia Volland-Nail - Paris: INRA, 1997 - 279 p.

Archimag n°112 - Mars 1998.

▲ " L'échange de données informatisées" de Claude Charmot - Paris: PUF, 1997 - 127 p.

Archimag n°112 - Mars 1998.

▲ "Manager la connaissance dans l'entreprise: les nouvelles technologies au service de l'ingénierie de la connaissance" de Jean-Yves Prax - Paris: INSEP Éditions, 1997 - 270 p.

Archimag n°112 - Mars 1998.

▲ "Textes, documents et nouveaux médias " de la Maison des sciences de l'homme et de la société - Poitiers: Atlantique, MSHS, 1997 - 199 p.

Archimag n°112 - Mars 1998.

▲ "Intranet: information et pouvoir partagés" de R. Helderlé et W. Romieux, Éditions Liaisons, 1997, 161 p.

Internet Professionnel n°17 - Février 1998.

▲ "Messageries électroniques " de Olivier Bouillant, Éditions Eyrolles, 1997, 385 p.

Internet Professionnel n°17 - Février 1998.

▲ Le compte rendu du Online Information 97 est disponible pour un prix de 2 000 frs HT. Contact : cbrochard@club-internet.fr.

Infotecture n°377 - 4 février 1998.

▲ " The impact of the Internet on the European Online Business Information Market " est disponible sur commande pour un prix de 750 £ à : Learned Information Ltd - Stuart Arrowsmith - Woodside, Hinksey Hill - Oxford OX1 5BE. UK ou sur le site www.online-information.com.

Infotecture n°377 - 4 février 1998.

▲ " Biblio-tech review " est une nouvelle publication en ligne spécialisée dans les nouvelles technologies à l'attention des bibliothécaires (adresse: http://www.biblio-tech.com).

PUBLICATIONS SUITE...

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ "Moteurs d'indexation et de recherche: environnements client-serveur, Internet et Intranet " de Catherine Leloup - Paris, Eyrolles, 1998 - 285 pages - 210 frs.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Le rapport sur le commerce électronique du groupe de travail présidé par Francis Lorentz est disponible sur le site du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (adresse : http://www.finances.gouv.fr/commerce_electronique/lorentz/).

Le Lettre du Gouvernement n°37 - 14 janvier 1998.

MANI-FESTATIONS

▲ Le prochain FAUST se tiendra à la Foire exposition de Toulouse du 21 au 25 octobre 1998. Renseignements sur www.faust.ascode.fr.

Multimédia hebdo n°63 - 2 avril 1998

▲ Le salon " Multimédia et Standardisation 98 " (MUST 98) se tiendra du lundi 11 au mercredi 13 mai 1998 à la Cité des Sciences et de l'Industrie à Paris. Renseignements sur le site www.must.net.

Service on line n°13 - 30 mars 1998

▲ Du 1er au 4 décembre 1998 au CNIT de la Défense à Paris, se tiendra la semaine internationale de l'éducation et de la formation (SIEF 98). Trois salons sont regroupés sur cette manifestation : le Mait's (formation assitée par le multimédia), l'Educatec (Équipements, systèmes et services pour l'Éducation et la formation) et Form'entreprise (formation pour l'entreprise et les collectivités). Contact AB3C, 30, rue de Chazelles, 75017 Paris.

Multimédia hebdo n°61 - 19 mars 1998

▲ Les journées internationales de l'IDATE, qui auront lieu du 19 au 20 novembre 1998 auront pour thème " Les enjeux et l'avenir d'Internet ".

Multimédia hebdo n°61 - 19 mars 1998

▲ Festival européen du télétravail et des téléactivités: du 2 au 4 avril 1998 à Serre-Chevalier.

▲ " L'information juridique communautaire sur l'Internet ", organisé par l'URFIST de Strasbourg (Renseignements : Éric HEILMANN - Tél. : 03 88 61 24 24)

ADBS information n°327 - Mars 1998.

▲ Du 9 au 11 juin 1998 à Paris, trois interventions sur les webs communautaires dans le cadre du Congrès IDT.

ADBS information n°327 - Mars 1998.

▲ " Apport des technologies linguistiques à l'indexation et à la recherche ", journée d'étude organisée par le Groupement Français de l'Industrie de l'Information le 27 mars 1998. Renseignements sur les interventions présentées lors de cette journée au 01 43 72 96 52.

▲ NetworksAND (27, 28 et 29 mai 1998): Networks & Systems management, solutions hauts débits, Intranet Expo, Security expo. Renseignements au 01 44 39 85 00.

Archimag n°112 - Mars 1998.

▲ La 3ème conférence sur les annuaires électroniques en Europe se tiendra les 28 et 29 mai à Nice / Sophia Antipolis. La convergence annuaires / commerce électronique constituera notamment l'un des thèmes de cette conférence (Renseignements sur le site : http://www.eadp.be).

Infotecture n°379 - 4 mars 1998.

▲ EBIC 98 (European business information conference) - 8ème conférence sur le marché européen de l'information, du 17 au 20 mars 1998 à Lisbonne.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Internet World UK : salon et conférences autour de l'Internet et des solutions Intranet. Du 12 au 14 mai 1998 à Londres (Renseignements : http://www.iwuk.com).

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Le Festival de Biarritz (www.festivaldebiarritz.com) consacré à la communication audiovisuelle et au multi-

MANI-FESTATIONS SUITE...

média d'entreprise se tiendra du 26 au 29 mai prochain.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ L'Université ouverte de la Société de l'Information se tient à la Cité des Sciences et de l'Industrie du 13 janvier 98 à juin 99 et propose 227 ateliers et conférences sur l'impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur le travail, l'emploi et la formation (programmes sur le site www.cite-sciences.fr - Inscriptions par e-mail: 101765.3414@compuserve.com).

Commerce électronique n°6 - 15 janvier 1998.

AUTRES

▲ La version 4.0 du langage HTML vient d'être adoptée par le W3C (organisation en charge de la standardisation du langage). Les innovations de cette nouvelle version concernent essentiellement la gestion de cadres (frames), la présentation de documents et l'internationalisation de sites avec la possibilité de déclarer la langue employée pour permettre une meilleure gestion de caractères étrangers.

Internet Professionnel n°18 - Mars 1998

▲ Des informations sont accessibles sur le phénomène de "spam" (des messages commerciaux qui envahissent votre boîte aux lettres électroniques) sur les sites www.cnet.com/Content/Features/Howto/Stop (en anglais) et sur www.cypango.net/~spam (en français).

La Recherche n°307 - Mars 1998.

▲ Un projet de directive sur "le droit d'auteur et les droits voisins dans la société de l'information " a été publié et transmis aux gouvernements des pays de la communauté économique européenne. Ce texte a notamment pour objectifs de " favoriser l'émergence d'un marché unique des services en ligne" et de "renforcer la protection des ayants-droits" face à la circulation des œuvres sous forme numérique. Texte accessible sur le site http://europa.eu.int/comm/dg15/fr/intprop.

Service On-Line - n°7 - 16 février 1998.

▲ Le premier quotidien Internet des collectivités locales vient d'être créé par un accord signé entre la Caisse des Dépôts et Consignations et France Télécom. Consultation sur le site : http://www.caissedes-depots.fr/mercure.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ Le projet de livre vert de la CEE sur le rôle des bibliothèques dans la société de l'information est disponible sur le site de la DGXII (www2.echo.lu/librairies/en/green/html).

Infotecture n°378 - 18 février 1998.

▲ "ARTICLE@INIST " est un nouveau service proposé par l'INIST. C'est un catalogue international consultable en ligne et contenant les articles et monographies du fonds de l'INIST (6 millions d'articles, 600 000 fascicules de périodiques, 23 000 titres de périodiques, 130 000 monographies et ... 5 000 notices rajoutées chaque jour). Ce service est disponible sur le site web de l'INIST (www.inist.fr).

Spécial IST n°21 - Février 1998.

▲ Lancement en 1998 de la radiodiffusion numérique (Digital Audio Broadcasting - DAB). Ce système autorise un choix plus large de programmes et de services dans le domaine du multimédia ou de la transmission de données. Il a été développé dans le cadre du projet EUREKA 147 qui associe des stations de radio européennes, des instituts de recherche, des fabricants de circuits intégrés et les constructeurs d'électronique grand public.

Eureka News - n°39 - Janvier 1998.

▲ Plusieurs lieux publics ont été choisis pour permettre au plus grand nombre de se familiariser avec Internet:

— 1000 bureaux de poste équipés avant la fin de l'année,

— des agences locales pour l'emploi,

— 100 "espaces culture multimédia" créés dans les bibliothèques et les centres municipaux.

La Lettre du Gouvernement - n°38 - 29 janvier 1998.

▲ Les chiffres français d'Internet à la fin janvier 1998:

AUTRES

SUITE...

— 17% des ménages français équipés d'ordinateurs,

— 1,8 million d'internautes en France (estimation Médiangles),

— +405% de sites internet en plus en France de 1996 à 1997,

— +200% de croissance pour le volume du trafic Internet en 1997.

La Lettre du Gouvernement - n°38 - 29 janvier 1998.

▲ La commission générale de terminologie et de néologie a finalement retenu le symbole " mél" (pour messagerie électronique) comme traduction française d' "e-mail" et "cédérom" pour "CD-ROM."

La lettre du Pôle - n°6 - 16 janvier 1998.

▲ Une norme vient d'être créée par l'AFNOR pour normaliser l'intelligence et la veille économique. Cette norme sera testée prochainement en milieu industriel.

Documentaliste - Sciences de l'information Vol. 34, n°6, 1997.

▲ News Alert, service "push" du Financial Times Information, propose une diffusion sur profil de dépêches d'informations.

Infotecture n°376 - 22 janvier 1998.

LOGICIELS

▲ Sortie de la version 2 du logiciel de présentation multimédia HyperPAGE.

Archimag n°112 - Mars 1998.

▲ Le logiciel Reports 3.0 d'ORACLE permet à un utilisateur extérieur d'accéder aux bases de données de son entreprise. Il fonctionne sous environnement Windows 95 et NT.

Archimag n°112 - Mars 1998.

▲ Sortie de la version 4.0 du logiciel de gestion électronique de documents Gargantua. Un développement Internet-Intranet devrait être édité très prochainement.

Archimag n°111 - Février 1998.

▲ La version 4.0 de File Maker Pro permet désormais de créer dynamiquement sur le web ses banques de données. Renseignements sur le site http://www.filemaker.com/try_it/trial.html.

Documentaliste - Sciences de l'information Vol. 34, n°6, 1997.

Bulletin d'abonnement à la Lettre de l'URFIST

à découper ou à photocopier et à retourner à :

URFIST - Université de Toulouse 1 - 11, rue des Puits Creusés - 31070 TOULOUSE CEDEX

o Je m'abonne à la Lettre de l'URFIST pou 1 an soit 5 numéros au prix de 250 F TTC

o Je commande les numéros : o 1 o 2 o 3 o 4 o 5 o 6 o 7 o 8 o 9 o 10 o 11 o 12 o 13 o 14

au tarif unitaire de 60 F TTC soit au total ..... F TTC

Date et signature obligatoires :

Nom : ..... **Prénom** : .....

Organisme : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

.....

Téléphone : .....

o Ci-joint mon règlement à l'ordre de l'Agent comptable de l'Université Toulouse I

o Je règle par mandat administratif

Illustration de Maxime Rebière

La Lettre de l'Urfist de Toulouse
Bimestriel (5 parutions par an) édité par l'Urfist
Unité Régionale de Formation et de Promotion pour l'Information Scientifique et Technique
(Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon)
ISSN 1257-2268

Responsables : Jo LINK-PEZET, Elisabeth LACOMBE-CARRAUD

avec l'aide de Pascal RASSAT (Citica) et François MAGNAN

Université Toulouse I - 11, rue des Puits Creusés - 31070 Toulouse cedex

Tél. 05 61 22 74 62 - Fax 05 61 22 83 45

e-mail : urfist@cict.fr
Serveur de l'URFIST : http://www-sv.cict.fr/urfist/

mise en page: Lynx e-mail: AncienneBoulangerie@compuserve.com