

BIEN CHOISIR SON SERVEUR WEB

Durant l'été 1998, nous avons réalisé une étude* portant sur la description des serveurs Web associés aux systèmes de gestion de bibliothèque et aux systèmes de gestion documentaire. Nous avons contacté vingt-six fournisseurs et décrit les vingt-huit serveurs référencés par le tableau n° 1.

Les références communiquées par les sociétés de service ne laissent planer aucun doute : avec 432 serveurs Web implantés au 1^{er} juillet 1998, les bibliothèques et les centres de documentation se sont déjà équipés massivement. Restent tout de même 80 à 85 % d'organismes qui, bien qu'informatisés, n'ont pas encore acquis de serveurs Web.

Pour ceux et celles qui vont bientôt sauter le pas, les questions sont nombreuses. Quels serveurs doivent-ils retenir ? Doivent-ils nécessairement choisir les serveurs associés à leurs

systèmes de gestion ? Peuvent-ils acquérir un serveur auprès d'un autre fournisseur ? Est-il souhaitable de lier l'acquisition de ce serveur à un futur projet de réinformatisation ? Bref, quelles sont les marges de manœuvre ?

Pour y voir plus clair, nous vous proposons une classification des solutions techniques, avant d'évoquer les fonctionnalités des différents serveurs et de conclure sur le budget de l'opération.

Vous avez dit serveur Web ?

En simplifiant, on peut distinguer trois types de solutions permettant de mettre le catalogue sur Internet ou de le communiquer en architecture intranet.

La liaison dynamique

L'utilisateur saisit sa question sur un micro-ordinateur équipé d'un navigateur. Le serveur Web collecte cette question puis l'exprime sous forme d'une requête que le système de gestion de bibliothèque va savoir traiter. Il transmet alors cette question mise en forme au système de gestion de bibliothèque qui la traite et lui renvoie les éléments de réponse. Le ser-

* Cette étude sera publiée en deux volumes par ADBS éditions, fin 1998 :

1. *Diffuser sur Internet le catalogue de la bibliothèque : descriptions des serveurs Web associés aux systèmes de gestion de bibliothèque.*

2. *Diffuser la documentation via intranet et Internet : description des serveurs Web associés aux systèmes de gestion documentaire et de bibliothèque.*

MARC MAISONNEUVE

Tosca Consultants

mél : toscaconsultants@compuserve.com

Tableau n° 1

L'offre de serveurs Web des fournisseurs de systèmes de gestion de bibliothèque

N.B. En caractères italiques, figurent les systèmes disposant d'une gestion de thésaurus

Société	Système de gestion de bibliothèque ou de gestion documentaire	Serveur Web
Agate Distribution	Agate	Agate Web
Aidel	<i>SuperDoc</i>	SuperDoc WebServer
Ameritech France SA	Dynix, Horizon	WebPac
Best-Seller	Best-Seller	PortFolio
BNT Technologies	<i>Biblio-Tech</i>	Biblio-Tech Web
C3RB Informatique	Orphée Média	Orphée Web
Cadic	<i>Ex-Libris</i>	Ex-Libris Web
Datapoint	Aleph 500	Aleph Web
Decalog	<i>Paprika</i>	Paprika Web
Dip Systemes	<i>Dip</i>	Dip Web
DRA MultiLIS	Multilis, Taos	Web2
DSS by Chemdata	<i>Cindoc</i>	Cindoc Web
	<i>Texto</i>	Texto Web
ELP	<i>Adhoc</i>	Adhoc Web
EOS International	GLAS	GLAS@ccess
	<i>MARCO/Serveur</i>	Q@ccess
Euritis	<i>AIRS</i>	AIRS Web
Ever SA	<i>Doris, Loris</i>	Ever Web
GB Concept	<i>Alexandrie</i>	Alexandrie Web
Geac Computer France	Advance, Plus	CyberPac
	Vubis 4	Vubis Web
ID France	<i>Techlib</i>	Basis WebServer
JLB Informatique	<i>JLB-DOC</i>	JLBWeb
Opsys	Opsys	Opsys Web
RII Diffusion	<i>LiberMédia</i>	LibPac
Sedit Marianne	Book Plus version Strategy	Strategy Web
Sinorg	AB6	AB6 Web
Sully Group	<i>Minisis</i>	MWI

veur Web prend alors en charge la mise en forme et l'affichage de la réponse qu'il transmet au navigateur du poste client.

Dans cette solution, le serveur Web est donc en liaison constante avec le système de gestion de bibliothèque. Il dispose des informations concernant la disponibilité des documents et de toutes les informations récentes. Habituellement, le serveur Web est commercialisé avec le système de gestion de bibliothèque. Tous deux

ont été conçus par la même société. C'est ce que nous appelons la « liaison dynamique homogène » (solution n° 1).

Si le système de gestion de bibliothèque sait traiter des requêtes normalisées (Z39.50 ou SQL), cela ouvre la possibilité d'utiliser un serveur Web conçu par un fournisseur spécialisé, distinct de celui qui commercialise le système de gestion. Nous utilisons l'expression de « liaison dynamique hétérogène » (entre deux systèmes

non conçus par le même auteur) pour qualifier cette solution n° 2.

La copie de base

Cette technique consiste à copier la partie des informations du système de gestion de bibliothèque que l'on souhaite rendre accessible sur le Web et à en confier la gestion à un serveur dédié. Ce serveur ne sera pas connecté, ni lié en aucune manière au système de gestion de bibliothèque : il ne connaîtra donc ni la disponibilité des documents, ni les informations ajoutées depuis la dernière copie du catalogue.

Tableau n° 2

Sociétés disposant d'un module d'export
(ce qui permet d'envisager une solution de type « copie de base »)

Agate Distribution	ELP
Aidel	Euritis
Best-Seller	JLB Informatique
BNT Technologies	Opsys
C3RB Informatique	RII Diffusion
Cadic	Sedit Marianne
Dip Systèmes	SULLY Group
DSS by Chemdata	

Les domaines d'emploi

De notre point de vue, il faut prendre en compte plusieurs aspects pour bien situer les possibilités de ces trois solutions techniques : le type d'information auquel le serveur Web peut donner accès, la charge d'exploitation, la sécurité du système, les per-

Tableau n°3

Sociétés ayant déjà implémenté la norme Z39.50 ou qui l'auront fait d'ici fin 1999

(ce qui ouvre la possibilité d'une solution de type « liaison dynamique hétérogène »)

Ameritech France SA	GB Concept
Best-Seller	Geac Computer France
Cadic	ID France
Datapoint	Opsys
Dip Systèmes	RII Diffusion
DRA MultiLIS	Sedit Marianne
EOS International	Sinorg
Ever SA	

Tableau n° 4
Comparaison et domaine d'emploi des solutions techniques

	Solution n° 1	Solution n° 2	Solution n° 3
	Liaison dynamique homogène	Liaison dynamique hétérogène	Copie de base
Données accessibles	Sur le principe, on peut accéder à la consultation de toutes les données du système de gestion : catalogue avec la disponibilité des documents, fichier d'autorité, compte du lecteur avec l'état de ses emprunts. En pratique, il faut vérifier que l'on a bien accès à toutes ces informations, car le fournisseur peut ne pas avoir prévu la consultation de certaines d'entre elles.		On peut disposer du catalogue et éventuellement des autorités. Mais on n'aura connaissance ni de la disponibilité des documents, ni des informations récentes.
	Dans les trois cas, il faut vérifier que toutes les codifications utilisées en saisie apparaissent bien sous la forme des libellés qui leur sont associés. C'est dans le cas de la liaison dynamique hétérogène que cette vérification sera la plus minutieuse.		
Charge d'exploitation	Les travaux d'exploitation sont <i>a priori</i> très limités car le serveur Web n'héberge pas de données.		La charge d'exploitation est en rapport direct avec la fréquence des mises à jour du serveur Web.
	La charge d'exploitation dépend surtout du cadre technique du serveur Web. Si celui-ci fonctionne dans un environnement technique (par exemple, Windows NT) différent de celui du système de gestion (par exemple, Unix), il faut disposer d'une double compétence.		
Sécurité	Si ces serveurs Web sont destinés à une utilisation en intranet, il n'y a pas de problèmes particuliers. Les contrôles d'accès s'effectuent comme pour tous les autres applicatifs et les autres postes. S'ils sont destinés à une mise sur Internet du catalogue, les interrogations proviendront de postes extérieurs, non connus, non identifiés. Il faut alors mettre en œuvre des protections (pare-feu) qui permettront d'empêcher l'accès d'intrus au système de gestion de bibliothèque.		Comme ce serveur Web n'est pas lié au système de gestion, il n'y a pas lieu de mettre en œuvre des protections particulières.
Fonctions disponibles	<i>A priori</i> , le fournisseur a plus de facilités pour proposer un large choix de fonctions : consultation du catalogue, consultation du compte lecteur, réservation de documents, demande de prêt entre bibliothèques.	Pour offrir ces mêmes fonctions, il faut que le système de gestion sache traiter les requêtes normalisées concernant l'ensemble des informations correspondantes. Cela ne va pas de soi.	Les fonctions offertes seront le plus souvent la consultation du catalogue et la commande de documents en prêt inter. Il n'est guère envisageable de proposer un service de réservation ou de consultation du compte du lecteur, car la disponibilité des documents n'est pas connue et la fraîcheur des informations du compte lecteur n'est certainement pas suffisante.
Temps de réponse	Maîtrisant la chaîne de bout en bout, le fournisseur a plus de facilités pour garantir des temps de réponse satisfaisants.	La maîtrise des temps de réponse n'est pas certaine, surtout si les échanges s'appuient sur SQL.	C'est cette solution qui offre la meilleure maîtrise des temps de réponse, car le serveur Web est indépendant du système de gestion.
Bruit, silence	Les formes rejetées des vedettes, incluses dans les notices d'autorité devraient être bien exploitées (ce qui réduit le silence).	Il faut vérifier que les formes rejetées des vedettes sont bien exploitées, c'est-à-dire que le public peut indifféremment utiliser dans l'expression de sa question la vedette ou ses formes rejetées. C'est loin d'être acquis.	
Domaine d'emploi	Offrir la consultation du catalogue en intranet ou sur Internet avec d'éventuelles fonctions de réservation, de commande en PEB, de consultation du compte lecteur.	Réaliser un catalogue collectif et le mettre sur Internet. Intégrer la consultation du catalogue et d'autres bases adoptant les mêmes normes informatiques (SQL, Z39.50), en intranet.	Mettre le catalogue sur Internet, tout particulièrement pour des fonds patrimoniaux (s'ils ne sont pas prêtés, peu importe de connaître leur disponibilité).
Offre actuelle	Les 25 fournisseurs référencés ci-dessus proposent cette solution (cf. tableau n° 1).	D'ici fin 1999, 15 fournisseurs auront implémenté la norme Z39.50 (cf. tableau n° 3).	15 fournisseurs livrent des modules d'export permettant d'effectuer une copie de base (cf. tableau n° 2).

formances informatiques et les performances en recherche (cf. tableau n° 4, ci-contre).

En résumé, le domaine d'emploi de ces trois types de solution technique peut se définir de la manière suivante :

– le serveur Web associé au système de gestion de bibliothèque « liaison dynamique homogène » est le bon candidat, sinon le seul, pour réaliser un OPAC intranet ;

– la « liaison dynamique hétérogène » s'appuyant sur des normes SQL ou Z39.50 permet de réaliser des catalogues collectifs tout à fait acceptables et de les mettre sur Internet ;

– la « copie de base » est une solution tout à fait adaptée à la publication sur Internet de catalogues concernant des fonds peu actifs. Cela permet de réaliser à peu de frais une version *high tech* des anciens catalogues imprimés.

Un serveur Web pour qui et pour quoi faire ?

Il n'y a donc pas de bonne ou de mauvaise solution technique, certaines sont adaptées au projet de la bibliothèque et d'autres ne le sont pas : « A chaque solution technique, son domaine d'emploi ». Ce constat souligne la nécessité d'une définition claire du projet de la bibliothèque. Que veut-elle faire ? Veut-elle rendre accessible son catalogue à distance ou dans les murs ? Vise-t-elle le public des chercheurs français ou étrangers ou plutôt ses usagers inscrits ? Quels services veut-elle proposer suite à la consultation du catalogue ? le prêt entre bibliothèques ? la réservation ? la consultation du compte lecteur... ?

Cette réflexion préalable est d'autant plus importante que la couverture fonctionnelle des serveurs Web associés aux systèmes de gestion de bibliothèque est très variable.

Un serveur Web sur deux n'est pas capable de proposer la consultation d'un annuaire des bibliothèques dont les collections sont signalées. Cela n'est guère pratique pour un réseau de bibliothèques et pour une consultation hors les murs. Un serveur Web sur quatre affiche des mentions

codées sans les libellés correspondants. Là encore, cela pénalise l'utilisation hors les murs.

Moins d'un serveur sur deux dispose d'une fonction de commande en PEB. Trois serveurs Web sur quatre ne peuvent éditer un bulletin de communication indirecte suite à la consultation du catalogue. L'affichage de l'état détaillé des collections de périodiques serait bien souvent perfectible.

En raison des fonctions offertes, certains serveurs Web sont acceptables en internet, d'autres pas. Certains peuvent prétendre remplacer l'OPAC en intranet et d'autres pas. Là aussi, on peut dire que chaque serveur Web a son domaine d'emploi.

Coût d'un serveur Web associé au système de gestion de bibliothèque

C'est assez difficile à dire, mais il est certain que c'est loin d'être gratuit. Pour aboutir à une évaluation acceptable, il faut prendre en compte trois postes de dépense : les droits d'utilisation du logiciel, le matériel et les services.

Rémunération de la cession des droits d'utilisation

Même si une société peut choisir de donner son serveur Web en le fournissant gratuitement aux acheteurs du système de gestion de bibliothèque (cinq sociétés sont dans cette situation), cela ne dure généralement pas. Lorsqu'un produit est de bonne qualité, une fois passés les quelques mois nécessaires à sa mise au point, il doit être vendu. C'est une condition pour que son concepteur puisse survivre et offrir un service de maintenance correct.

Le prix du serveur, c'est-à-dire les droits d'utilisation du logiciel, peut être fixe ou proportionnel au nombre de connexions simultanées. Les prix, suivant les fournisseurs et les droits cédés, varient de 1 990 F à 300 000 F.

A ce prix, il faut le plus souvent ajouter les extensions des droits d'utilisation du système de gestion de bibliothèque. En effet, chaque accès au catalogue, effectué *via* le serveur

Web, aboutit à une requête présentée au système de gestion de bibliothèque. Cette requête est généralement comptabilisée comme un accès au catalogue qui s'effectuerait à partir d'un OPAC classique. Le cas échéant, il faut aussi payer une extension des droits concernant le SGBD sur lequel s'appuie le système de gestion de bibliothèque. Si le projet consiste à mettre le catalogue sur Internet, il faut acquérir les droits d'utilisation d'un serveur pare-feu.

IL N'Y A PAS DE BONNE OU DE MAUVAISE SOLUTION TECHNIQUE, CERTAINES SONT ADAPTÉES AU PROJET DE LA BIBLIOTHÈQUE ET D'AUTRES NE LE SONT PAS

Suivant la nature du service, il faut également envisager l'acquisition d'un éditeur de page HTML qui permettra à la bibliothèque de modifier elle-même les pages d'informations générales la concernant.

Le matériel et les services

Il faut le plus souvent prévoir l'acquisition d'un second ordinateur (pour la mise sur Internet, ou si le cadre technique du serveur Web est différent de celui du système de gestion), ou l'extension des capacités de traitement de l'ordinateur hébergeant le système de gestion de bibliothèque (en intranet). Il faudra également prévoir les éventuels équipements de sécurisation et d'accès au réseau

de télécommunication si ceux-là n'étaient pas déjà mis en œuvre.

La bibliothèque devra le plus souvent demander à son fournisseur un service d'assistance à la mise en œuvre et une formation au paramétrage du serveur. Par ailleurs, elle devra acquérir les compétences nécessaires à la réalisation des pages Web. Sans évoquer la formation à l'exploitation (connaissance de Windows NT), il ne faut pas oublier le coût de la maintenance du logiciel. Cette dernière représente de 10 à 18 % des droits d'utilisation. Parfois, il faut prévoir également la maintenance du matériel.

A force d'empiler les dépenses, on aboutit à des budgets non négligeables. Pour une configuration moyenne (un système de gestion de bibliothèque disposant d'une quinzaine de postes) et un serveur Web offrant l'équivalent de deux accès simultanés, le budget d'investissement dépassera bien souvent 100 000 F.

La définition contractuelle d'un engagement de résultats – offrir un temps de réponse inférieur à 3 secondes et un taux de disponibilité du serveur Web de 99 %, par exemple – contribuera également à renchérir le coût de l'opération.

Alors, que décider ?

Reprenons pour conclure nos questions initiales.

1. Une bibliothèque qui souhaite s'équiper d'un serveur Web doit-elle nécessairement retenir celui que propose le fournisseur de son système de gestion de bibliothèque ?

Cela n'est pas absolument indispensable, mais c'est tellement plus simple. Si certaines bibliothèques doivent absolument envisager une solution de type liaison hétérogène ou copie de base, leurs premières vérifications porteront sur les capacités du

système de gestion de bibliothèque à traiter la norme Z39.50 (liaison dynamique hétérogène) ou à extraire correctement les données (dans leur totalité, sans oublier les notices d'autorité, les notices d'exemplaires et les tables de codification), afin de les copier sur un serveur autonome.

LES FONCTIONS QU'OFFRENT LES SERVEURS WEB, LEURS PERFORMANCES EN RECHERCHE ET LEURS PERFORMANCES INFORMATIQUES CONSTITUENT DES CRITÈRES DE CHOIX ESSENTIELS

2. Une bibliothèque non équipée ou qui doit se rééquiper prochainement a-t-elle intérêt à lier l'acquisition des deux serveurs (le système de gestion de bibliothèque et le serveur Web) ?

Cela nous paraît fortement souhaitable. D'une part, en raison du coût du serveur Web qui doit faire partie des éléments de choix et, d'autre part, parce c'est la « liaison dynamique homogène » (c'est-à-dire le serveur Web associé au système de gestion de bibliothèque) qui est la solution de très loin la plus simple à

mettre en œuvre. Enfin, les serveurs Web n'offrent pas nécessairement de bonnes performances, seul un engagement contractuel permet de maîtriser les risques techniques (mauvais temps de réponse, nombre d'heures de panne excessif). Cet engagement est bien plus facile à obtenir si l'on lie les acquisitions du système de gestion de bibliothèque et du serveur Web.

3. Quels serveurs ces bibliothèques, déjà équipées, bientôt équipées ou prochainement réinformatisées doivent-elles choisir ?

Même s'ils ne sont pas tous d'une qualité égale, les serveurs Web sont tous capables d'offrir un service minimal de consultation du catalogue. Les fonctions qu'ils offrent, leurs performances en recherche (le silence) et leurs performances informatiques (temps de réponse, taux de disponibilité) constituent des critères de choix essentiels. Pour bien choisir, la bibliothèque doit au préalable définir ses exigences. Chaque serveur a son domaine d'emploi. Nous ne vous fournirons donc pas un palmarès des serveurs Web.

Après avoir dit que tout cela n'était pas donné et qu'il ne fallait surtout pas se tromper de produit ou de solution technique, nous voudrions conclure sur une note optimiste...

Voyons, voyons... Ah oui ! La pression médiatique (hors d'Internet point de salut !) comme les impatiences des informaticiens en quête d'un poste client universel et d'une exploitation facile (hors d'intranet point de salut !) ne laissent guère le choix.

Quelles que soient les difficultés imaginaires ou réelles de l'opération, il va falloir certainement se lancer et nul doute que, pour une fois, les moyens budgétaires suivront sans trop de difficultés.

Octobre 1998

Quelques définitions des termes employés

Accès simultané. Accès à une information ou utilisation d'une fonction par différents utilisateurs, au même moment. Le nombre d'accès simultanés est utilisé pour définir les limites des droits d'utilisation.

Bruit. Ce sont les références des documents non pertinents que propose un système de gestion de bibliothèque en réponse à une requête.

HTML (HyperText Markup Language). Langage normalisé de balisage pour la description des documents hypertexte en vue de leur publication, notamment sur le Web. Ce langage est une version simplifiée de SGML intégrant des fonctions de courrier électronique.

HTTP (HyperText Transfer Protocol). C'est le protocole de transmission de données multimédias du Web. Il définit les échanges entre le navigateur équipant le poste client et le serveur Web.

Internet. C'est une interconnexion de multiples réseaux d'ordinateurs permettant l'accès à plusieurs services et à d'innombrables bases d'informations. Les services sont le courrier ou messagerie électronique, les forums (conversation en ligne avec d'autres internautes), la consultation de services d'information (sur le Web).

Intranet. C'est l'utilisation des protocoles, technologies et outils d'Internet pour des services limités aux agents d'une entreprise.

Licence d'utilisation. C'est le contrat définissant les droits et les obligations de l'utilisateur d'un logiciel. La licence délimite précisément le droit d'utilisation du logiciel qui est cédé. Comme tout ceci relève du droit d'auteur et de son monopole d'exploitation, tout ce que la licence n'a pas explicitement autorisé est formellement interdit.

Navigateur. Logiciel installé sur le poste client, permettant l'accès aux services Internet. Microsoft commercialise le navigateur Internet Explorer et Netscape le logiciel Communicator.

Pare-feu. C'est un équipement logiciel, fonctionnant généralement sur un ordinateur dédié, destiné à garantir la sécurité d'un système informatique. Il protège ce système contre les intrusions extérieures (tentatives de modification, de consultation, de destruction des données ou des programmes) tout en permettant l'accès à des applications publiques, c'est-à-dire accessibles à tous. Ainsi, un pare-feu protège le système de gestion de bibliothèque contre les accès extérieurs tout en laissant accessible le serveur Web.

Performance d'un système informatique. C'est une grandeur mesurable permettant de rendre compte d'une qualité du système. Les deux performances principales d'un système informatique sont les temps de réponse et le taux de disponibilité.

Poste client. C'est le poste de l'utilisateur final. Il s'agit généralement d'un micro-ordinateur doté des capacités de traitement lui permettant d'accéder à un réseau de communication et d'échanger des informations et des programmes avec un serveur.

Serveur Web. C'est un logiciel permettant de communiquer des pages Web (au format HTML) à des postes client grâce au protocole HTTP. Dans cet article, le serveur Web offre au moins l'accès au catalogue de la bibliothèque.

Serveur. Au départ, ce terme désigne un logiciel qui remplit une mission d'intérêt général pour tous les postes client. Ce logiciel leur offre un service. Cela peut être un service d'accès à des documents (serveur Web), d'accès à une imprimante (serveur d'impression), d'accès au réseau (serveur réseau)... Progressivement, en raison des choix d'architecture, le terme de serveur a été utilisé pour désigner le matériel qui permet l'exécution du logiciel serveur.

SGBD (système de gestion de base de données). C'est un logiciel de gestion de grande masses de données, structurées de manière à faciliter leur exploitation ultérieure. Le SGBD prend en charge l'introduction initiale des données, les mises à jour ultérieures et l'accès à ces données pour consultation ou impression.

SQL (Standard Query Language). C'est une norme définissant la structure des données échangées entre deux ordinateurs.

Table de codification. C'est une technique permettant de garantir la qualité et la concision des saisies. Les mentions fréquentes sont remplacées, lors de la saisie, par un code. Par exemple « fre » est le code de langue désignant le français. Parfois ces codes, par nature peu lisibles, ne doivent pas apparaître à l'écran. A l'affichage, chaque code doit alors être remplacé par le libellé auquel il est associé. La table de codification regroupe l'ensemble des codes et des libellés qui y sont associés.

Taux de disponibilité. C'est l'une des performances essentielles d'un système informatique. Le taux de disponibilité est le rapport entre le nombre d'heures de bon fonctionnement du système et le nombre d'heures de la période de référence. Un taux bas signifie que les pannes sont multiples et durables. Un taux élevé (99 %) signifie que le système est toujours en état de marche.

Temps de réponse. Temps qui s'écoule entre la fin d'une demande adressée à un ordinateur et le début de la réponse (Afnor Z61-000).

Z39.50 [Information et documentation - Interconnexion des systèmes ouverts - Définition du service d'application pour la recherche documentaire et spécification du protocole ISO 10162/ISO 10163]. Cette norme définit les règles qu'un ordinateur doit respecter pour formuler une requête (demande d'information) à un autre ordinateur et les règles de présentation des résultats. Lorsqu'un système de gestion de bibliothèque a adopté cette norme, il est capable de traiter toutes les requêtes Z39.50 quelles que soient leurs origines. Si un serveur Web est capable de préparer des requêtes Z39.50, il peut les transmettre à tout système de gestion de bibliothèque sachant traiter cette norme. Sur le principe, cela permet d'envisager deux applications :

- d'une part, cela ouvre la possibilité d'acheter le serveur Web/Z39.50 chez un fournisseur et le système de gestion de bibliothèque chez un autre ;
- d'autre part, cela permet de réaliser des catalogues collectifs sans duplication, ni mise en commun des données. Le serveur Web pose sa question à tous les systèmes de gestion de bibliothèque qu'il a référencés et qui savent traiter les requêtes Z39.50.