

LA NUMERISATION

BAYADE Thoraya

Assistante administrative à
L'Université Emir Abdelkader

ملخص:

إن عولمة المعرفة أدت بالضرورة إلى الانتشار المعرفي، الذي أصبح البحث فيه غير ممكن إن لم توفر الوسائل التكنولوجية الحديثة. ويعتبر الإنترنت من هذه الوسائل التي تساهم في النهوض المعرفي بفضل المكتبة الرقمية التي تساعد على تصور العلوم في كل المجالات وذلك بتوفير البيانات الموجودة في مراكز المعلومات في العالم. وقد وضعت المكتبة الإلكترونية حدا للعائق الجغرافي والوقتي والمالي.

Depuis deux décennies, le monde de l'information a évolué, grâce aux nouvelles technologies de plus en plus performantes. Les bibliothèques n'ont d'autre choix que de suivre l'évolution dans une époque où le globalisme est totalitaire de sorte qu'elles doivent recomposer leur mode de travail. De nos jours on ne peut penser à une bibliothèque sans micro-ordinateur, sans réseaux, sans Internet. Ces derniers sont devenus les vecteurs du savoir et de la communication, ils effacent l'éloignement géographique, la contrainte du temps, l'obligation d'appartenir à une spécialité, et encore plus la différence ethnique et social (un indien et un indous ouvrent droit à la même base de donnée). Les réseaux sont le lien de rapprochement entre les nations et les peuples.

Le livre, support en papier, a été le médiateur de la science et de la culture avec le sens de contenant et contenu, maintenant la lecture électronique se fait sans contrainte matérielle. Avec le système de réseaux, le cercle de l'information vit un véritable chamboulement du point de vue outil informel. Nous passons déjà à **recevoir l'information** au lieu d'**aller la chercher**. D'ores et déjà, Internet a radicalement transformé notre façon de communiquer et a rendu immédiatement accessible des informations qui il y'a quelques années encore n'étaient disponible que dans les bibliothèques et les archives.

La notion de bibliothèque édifice fermée ou la consultation des titres se fait sur place, se transforme en virtuel extensible dans le temps et l'espace.

La documentation vit une véritable explosion d'information, l'évolution de cette immense masse d'information suscite des intérêts et des passions qui se bousculent dans une apparence d'ordre qui n'est qu'illusion dans leur maîtrise et où les masses médias se la disputent, pire encore ils se l'arrachent à qui l'aura le premier. L'électronique conjugué à l'informatique sont devenus intermédiaires de l'information dans la mesure où ils favorisent la diffusion dans un temps limite voir record.

Après le livre, le journal, la revue, la carte, la bande magnétique, les microformes supports classiques de l'information, une nouvelle ère de support vient enrichir le monde de la documentation. L'évolution technologique a engendré le document électronique véritable moyen d'enrichissement qui utilise pour sa lecture un ordinateur. Ce dernier est utilisé pour les supports magnétiques et les supports optiques.

Qu'est ce que la numérisation ?

La numérisation est une transformation de l'information du langage naturel en langage codé des photos, des sons et des textes, celui binaire de l'ordinateur.

L'ordinateur combine les impulsions électriques pour former son langage à base de nombres (0 et 1), cette transformation de document est appelée document électronique, il circule sous forme électrique, lumineuse (fibre optique) et ondes hertziennes dans le cas des documents interactifs. Comme le papier garde l'information écrite, le document électronique est gardé sur Disque Dur, Bande Magnétique, CD-ROM, CD-I.

Les supports du document électronique

IL existe deux types de supports: optique et magnétique avec deux types de codages: numérique et analogique.

Le code analogique est une manière de représenter une information sous une forme qui reproduit la forme initiale, le code numérique représente l'information par une suite de nombre.

Les différents supports du document électronique¹

	Support Optique	Support Magnétique
Codage Numérique	- DON (Disque Optique Numérique) - CD-Rom (Compact Disk Read Only Memory) - CD-I (Compact Disk Interactif) - CD-TV (Compact Disk Television) - Data Discman - CD-Photo - CD-Audio	- Disquette - Disque Dur - Bande Magnétique Informatique - Cassette Sonore Audio Numérique
Codage Analogique	- Vidéodisque	- Cassette Sonore Magnétique - Cassette Vidéo

- DON = Disque optique numérique, mémoire de masse qui utilise la lumière laser

Pour lire les informations conservées sous forme numérique . Il est d'une capacité très importante , c'est un support potentiel pour l'archivage.

¹- Le métier du bibliothécaire / association des bibliothécaires français,- paris: ed. cercle de la librairie 1996 .- p.154

- CD-ROM = Compact disc read only memory (disque optique compact), Grande capacité à usage documentaire.
- CD-I = Disque compact interactif ; support documentaire numérisé multimédia qui permet des actions réciproques en mode dialogué.
- Disquette = Disque magnétique peut être souple ou dur, il permet de stocker un ensemble de données de façon externe: c'est une mémoire périphérique.
- Disque Dur = Mémoire centrale d'un ordinateur avec une capacité qui varie selon les générations de création .
- Vidéodisque = Support optique pour le stockage d'images fixes ou animés et des sons enregistrés et sélectionnés par ordinateur, le résultat de l'interrogation est équivalent au support original, cela est du codage analogique qui représente une information sous une forme qui reproduit la forme initiale.

Les réseaux

La lecture du document électronique ou numérisé peut se faire en réseaux; la liaison et la transmission de l'information est partagée entre plusieurs utilisateurs:

Les bases de données, la télématique et Internet. Ces réseaux sont consultables à n'importe quel moment et sont déchargeables via des réseaux sur un P.C.

L'extension de l'information numérisée par réseaux a donné naissance à une nouvelle ère de diffusion véritable autoroute de l'information interactive aux bornes ouvertes sur le monde de la production (librairies, éditeurs) et de la distribution (bibliothèques, centres de documentations spécialisés, musées et centres de recherches....).

- banque de données = ensemble d'information conventionnelle destiné à faciliter son approche et mis à la disposition d'un public.
- Télématique = utilisation des réseaux de communication tel que le Minitel.

Processus de la numérisation

Un scanner, un juke-box, un serveur et des P.C. sont le matériel nécessaire à la numérisation. Tel un photocopieur le scanner est utilisé pour transférer le texte, et l'image vers l'ordinateur.

Le scanner est doté d'un chariot muni de capteurs appelés CCD (charge couplée device) ils sont formés de photodiodes dont la transmissibilité électrique dépend de l'intensité lumineuse réfléchie par le document. Ainsi les informations passent à l'ordinateur qui les code et les stocke sur son disque dur ou un autre support.

Il existe trois techniques d'analyses de l'information par la lumière:

1. La numérisation en mode point: elle se fait pixel par pixel ; employé pour les images .
2. La numérisation linéaire: elle se fait par ligne ; employé pour les scanners de bureau.

3. La numérisation matricielle: les photodiodes constituent une grille : l'analyse se fait en une seule fois sur toute la matrice (rectangle formé d'un nombre n de lignes et d'un nombre p de colonnes). Elle est employée pour le scannage du livre.

Cela dit il existe plusieurs modèles de scanners:

1. Les scanners de bureau: ils sont plats et scannent les documents transparents et les pages volantes ; ils ont la technique du scannage linéaire.

2. Les scanners des livres: ils assurent le scannage à livre ouvert, leur surface de travail peut arriver au format A1 avec des reliures de 50 cm. Ils emploient soit

- Une analyse optique du document: dans ce cas la lumière est placée sur les côtés et n'est pas uniforme. La chaleur peut endommager les pages de livre.
- Une analyse par balayage du document: il est constitué d'un système coulissant doté de capteurs CCD linéaire et d'un éclairage, la numérisation se fait en format réel.

3. Les appareils photographiques numériques: ils permettent une numérisation optique de tout document. Ils codent les couleurs et arrivent à gérer des matrices de 6000x 8000 pixels. Ces appareils sont conseillés pour numériser les manuscrits.

4. Les scanners de microformes: il existe deux types d'appareils qui numérisent les microformes, l'un en mode bitonal, l'autre est un appareil haut gamme, il automatise la numérisation.

La numérisation et les bibliothèques

La numérisation des collections d'une bibliothèque dépasse l'opération technique de la codification des documents et nous pousse à trouver des solutions à plusieurs questions qui ne viennent pas en premier à l'esprit tel que:

- Une bibliothèque a-t-elle le droit de numériser tous ses volumes ?
 - Quel droit possède une bibliothèque sur ses collections ?
 - Une bibliothèque peut-elle diffuser et communiquer ses documents numérisés ?
- Les réponses à ses trois dernières questions sont de l'ordre juridique sur le Droit d'Auteur.

Le droit des ayants droit après le décès de l'auteur, les droits de l'éditeur selon les clauses du contrat d'achat du droit d'auteur.

La bibliothèque est le lieu de conservation et de diffusion des collections de support d'information différents. Son fond est formé par une acquisition d'achat d'un nombre fini d'exemplaires de titres mis en vente par les éditeurs ou par des dons de particuliers. Cela veut dire que toute bibliothèque ne peut diffuser que les volumes existant dans son enceinte. N'est-il pas strictement interdit de faire une reproduction intégrale ou partielle pour une utilisation collective ? Et dans le cas contraire cet acte là n'est-il pas illicite et n'engendra-t-il pas des poursuites judiciaires.

Droit à la numérisation

Le fait qu'une bibliothèque acquière par voie d'achat ou de dons ses collections, ne lui donne pas le droit de possession des droits de reproduction par quelque procédé que

ce soit. La numérisation étant une forme de reproduction est donc interdite sans la possession des droits qui lui permettent le scannage des documents et leur exploitation sous a forme électronique.

Il est bien su que la reproduction d'une œuvre encore protégée par la propriété des droits d'auteur requière de son autorisation, elle l'est encore plus sous sa forme numérisation et sa représentation sur écran du moment qu'elle est destinée pour un grand public. Avant toute opération il est recommandé de s'assurer de la situation du document (pour voir s'il est libre de droit ou protégé par OMPI), sa nature et sa date de parution.

Nature du document

D'une façon générale toute œuvre est protégée quelque soit son genre, son support, sa forme et son mérite à condition qu'elle soit originale. Cette originalité est déclarée par un groupe de juge des que l'empreinte de la personnalité de l'auteur est prouvée. Le droit d'auteur protège toute idée mise en forme ainsi les annuaires, les guides, les rapports, les études sont protégés au même titre que :

- œuvre écrite littéraire et scientifique
 - œuvre musicale et théâtrale (opéra, ...)
 - œuvre artistique (peinture, sculpture, graphisme, dessin, dessins animés...)
 - œuvre cinématographique et photographique
 - œuvre audio et audiovisuelle
 - œuvre (découverte) en science pure et en science appliquée
 - logiciel, programmation d'application, base de donnée électronique
 - traduction d'œuvre en d'autres langues, son résumé, sa nouvelle édition corrigée, augmentée sans pour autant diminuer de l'importance de l'édition
- Ils Sont protégés en raison d'une appartenance
- à un individu (ex: Roger Garaudy),
 - à une collaboration de deux ou plusieurs individus (ex: Albert Camus, mouloud Feraoun...[et al.]
 - à organisme (ex: UNESCO, IIFSCO)
 - à une association (ex: association des étudiants musulmans)

La durée de protection des droits d'auteurs

Les œuvres dont la durée de protection expire composent le domaine public, ce sont les seuls documents pouvant être reproduites. Les droits d'auteurs sont appliqués des la première édition d'un document, la durée de la protection intellectuelle, scientifique, culturelle et artistique est variable d'un pays à un autre toute fois il existe des lois International qui tranchent en cas de conflit judiciaire sous l'égide de OMPI (organisation mondiale de la protection intellectuel) sous couverte de l'UNESCO dont la première loi fut celle de Genève le 6 septembre 1952 dans son article 4 qui fixe la

durée de la protection de droits d'auteurs à la période de la vie de l'auteur plus 25 ans après sa mort ou ses droits passent à ses héritiers.¹

Cette législation a été corrigé et augmenté pour arriver à 70 ans après le décès de l'auteur

Notons que la France est le premier pays à avoir posé une législation sur ce volet de propriété. La progression de la durée de la protection du droit d'auteur est passée de 5 ans à 70 ans après la mort de l'auteur comme suit :

- 13 janvier 1791 ----- 5 ans après le décès de l'auteur
- 19 juillet 1793 -----10 //
- 05 avril 1810 -----20 //
- 08 avril 1854 -----30 //
- 14 juillet 1866 -----50 //

La loi de 1866 a été révisée le 11 mars 1957, ceci étant pour le territoire Français²

Sur le plan International, les conventions sur le droit d'auteur se sont succédés à partir de la convention de Berne comme suit:

- à Berne septembre 1886
- augmentée à Paris mai 1896
- corrigée à Berlin novembre 1908
- augmentée à Berlin mars 1914
- corrigée à Rome juin 1928
- Bruxelles juin 1948
- Stockholm juillet 1967³

La convention de 1967 a été signée par 51 états sous la nomination OMPI (organisation mondiale de la propriété intellectuelle) devenu en 1974 une institution spécialisée du système des Nations Unies dont le but essentiel est la sauve garde de la propriété intellectuelle de part le monde avec la coopération des états afin d'encourager l'activité créatrice de tous les pays. Ainsi l'administration qui en 1952 établit la convention universelle des droits d'auteurs passe à l'UNESCO en 1974 ; elle est renforcée par OMC (organisation mondiale du commerce) par la signature à Marrakech en 1994.⁴

En 1975 l'Algérie adhère à l'organisation mondiale de la propriété intellectuelle signée à Stockholm en 1967⁵.

1. حماية الملكية الفكرية / عبد الحميد المنشار . - الإسكندرية: دار الفكر الجامع ، 2001 . - ص 63

2. حماية الملكية الفكرية/ عبد الحميد المنشاوي. - الإسكندرية: دار الفكر الجامع، 2001. - ص 63 -

3. الوحيز في الملكية الفكرية / محمد حسنين. - الجزائر: المؤسسة الوطنية للكتاب، 1985. - ص 16.

4-قانون حماية حق المؤلف، السيد عبد الوهاب عرفة . - مصر: مكتبة الإشعاع . 1996. - ص. 178

5. الوحيز في الملكية الفكرية، محمد حسنين . - الجزائر: المؤسسة الوطنية للكتاب، 1985. - ص. 20

Actuellement dans l'union Européenne la durée du droit d'auteur est passée de 50 ans à 70 ans par la loi du 27 mars 1997.¹

Par ailleurs, il existe dans certains pays des loi qui allongent la période de la protection des droits d'auteurs dans certaines circonstances (guerre...). Tout type de création littéraire, scientifique, technique et artistique sont protégés par la loi quel que soit leur forme et leur support; sont compris dans la liste nominative les discours, les études, les guides...etc.

Une fois la période de protection **Post Mortem Auctoris** écoulé l'œuvre devient un bien public.

Définir le statut d'une œuvre n'est pas toujours aisé, pour cela toute bibliothèque doit se concerter voir faire des investigations pour s'assurer si la numérisation de ses volumes est permise ou pas. Si le document est tombé dans le domaine public, la bibliothèque a le droit de permettre son accès au public : dans le cas contraire les ayants droit peuvent autoriser ou interdire sa diffusion. Pour éviter tout conflit, toute cession de droit doit être faite par écrit. Il s'agit donc d'établir un contrat entre la bibliothèque et les ayants droit, sur lequel il faut préciser toutes les conditions d'exploitation des œuvres numériser, du lieu, de la durée et de la destination de la diffusion.

À titre d'exemple :

1. Droit de reproduction et de transfert d'un document d'un support vers un autre.
2. sur un Droit de représentation et de communication sur un poste dans la bibliothèque et un autre sur la communication sur réseaux pour un grand public.
3. Droit au téléchargement d'un document numérisé par le lecteur autre support (papier, disquette, cd-rom).
4. Droit à la commercialisation du document numériser.

Toute fois il n'existe pas encore une législation du droit de numérisation, cela n'exclut pas la responsabilité de la bibliothèque pour toute forme de reproduction, elle a le devoir d'être vigilante et respecter la volonté des auteurs envers leurs œuvres protégées. Il sera bien plus sage de privilégier les documents de libre droit, document appartenant au domaine public tel que les Posthumes (titres d'anonymes et manuscrits après la durée post mortem auctoris).

Une fois le document numérisé, la bibliothèque n'a aucun droit de propriété littéraire, scientifique ou artistique sur les reproductions, mais elle peut avoir une protection juridique sur la base de donnée ainsi constituée. Cette protection au bénéfice des bibliothèques est mise en vigueur par une loi Européenne du 1^{er} juillet 1998 qui stipule:

- Un droit au titre de droit d'auteur pour la structure de la base lorsque le choix ou la disposition des matières constituer une création intellectuelle originale

¹ - numérisation des bibliothèques: fiches juridiques.
<http://www.culture.fr/culture/mrt/numérisation/ip/dli/juridi.html>. Visité le 04/01/2003

Un droit de reproduction pour l'investissement réalisé par le producteur de la base de donnée pour une période de 15 ans¹

La mission de la numérisation

De tout temps l'importance des bibliothèques se mesure par la grandeur de son édifice et le nombre de ses volumes, la bibliothèque numérique vient se substituer à son emplacement physique par son existence virtuelle; d'autre part le professionnel du domaine de l'information tout autant que son utilisateur ont trouvé une grande adaptation à ces nouvelles technologies en utilité et en exploitation; les réseaux informatiques permettent un accès au document sans aucune contraintes.

La mission principale de la bibliothèque est de veiller sur le patrimoine intellectuelle et de le vulgariser, la numérisation lui prête une aide considérable dans sa conservation et son exploitation pour promouvoir la culture, l'enseignement et la recherche scientifique.

Toutes les sources d'informations n'ont pas autre choix que d'accepter les nouveaux moyens technologiques dont la base est la numérisation à cause de leur performance dans le transfert de l'information et favorise les communications au risque de ce trouver couper du monde au moment où il avance à pas de géants en une transformation continue.

La conservation

Le temps fini par faire jaunir le papier, la sécheresse le casse; l'humidité favorise les moisissures, l'existence des insectes et des rongeurs ont toujours été les premières préoccupations de toutes les bibliothèques du moments que la conservation est leur raison d'être. La numérisation et le document électronique viennent soulager les gens du métier des phénomènes météorologiques et des prédateurs. Les supports numériques sont moins fragiles et moins vulnérables que nos précieuses collections qui date d'avant Jésus-Christ.

Sans pour autant oublier le fait qu'elle représente une garantie dans la sauvegarde des originaux et les met à l'abri de la destruction et de la dégradation du à la consultation direct par les lecteurs sachant que le fichier numérique est inaltérable dans la nature et la forme.

Le stockage

Comme le préhistorien se plaignait de la grandeur et de la lourdeur des tablettes d'argile, de la friabilité du papyrus, du vol des livres qui en fini par être enchaînés aux pupitres au moyen âge, le contemporain se plaint de la croissance de l'information et l'entassement de son support en papier, du manque d'espace nécessaire et indispensable à leur rangement.

De nos jours la numérisation permet un stockage d'informations très important en les gravant sur les supports électroniques, sachant qu'un Cd-rom est une mémoire de stockage pressée et condensée, sa capacité est de:

CD-ROM= 650 à 750 MO ; DVD= 8,5 GO

1 - Idem

Exemple: nous pouvons stocker sur un seul Cd-rom une encyclopédie de 10 volumes de 300.000 p. Cette capacité ne cesse d'augmenter pour arriver dans futur proche 15 GO à 150 GO

Sachant qu'un disque dur est d'une capacité de 40 GO.

Le résultat est effroyable. Ainsi le problème du stockage est définitivement résolu.

La raison de la numérisation

« Toute l'histoire montre la croissance foudroyante, en nombre de source du savoir, augmentation accélérée par le changement de support: imprimerie ; la diffusion des livres et des revues, enfin le recouvrement du monde entier par nos réseaux. Du coup le savoir surabonde et ses sites remplissent l'univers. Le monde est saturé d'information »

Michel Serres

Au départ, la bibliothèque numérique a été créée par des scientifiques en sciences pures et appliquées, ils y avaient trouvé réponse à leurs préoccupations sur le plan géographique et un gain essentiel du temps. La bibliothèque numérique est devenue une source d'informations quotidienne à de nombreux chercheurs. Tout centre de documentation quelque soit son type de lecteurs est concerné par cette nouvelle technique.

Les bibliothécaires doivent mesurer son enjeu et sa portée, ils doivent l'adapter aux besoins actuels d'un public soucieux d'informations précises et immédiates.

La bibliothèque numérique est bien en place pour certaines filières dans le monde scientifique et technique, mais elle reste à l'état expérimentale pour bien d'autres ; elles émergent progressivement dans les sciences humaines pour cela l'établissement de la numérisation fait l'objet de projet avec pour base de grandes communications à l'échelle planétaire entre les bibliothécaires pour l'établissement des normes et techniques; les informaticiens pour la programmation de l'adaptation de l'information en réseaux et les juristes pour établir la législation nécessaire qui protégera tout les organismes qui s'y engage à savoir auteur, éditeur, bibliothèque et lecteurs.

Conclusion

Dans une époque informationnelle, la numérisation accélère le processus de la propagation de l'information en un flot qui risque d'engloutir l'ensemble des internautes. IL faut apprendre à se dégager de l'accumulation des données qui courent en tout sens. Ce dérapage ne peut être évité que si le métier bibliothéconomie cesse d'être classique mais doit additionner à son programme des modules qui permettent aux générations venantes de s'adapter aux nouvelles sources.

La bibliothèque numérique n'est ni remplaçante ni substitut, elle est complémentaire de la bibliothèque du livre, moyen du savoir par excellence, elle enrichit et favorise la diffusion des informations. Son existence n'est pas dans un édifice architectural matériel mais elle se trouve dans un cyberspace de conception virtuel : véritable double électronique d'un lieu de référence central.

Bibliographie

- métier du bibliothécaire/association des bibliothécaire français.- Le Paris: ed. du cercle de la librairie, 1996.

- Numérisation des bibliothèques: fiches juridiques. Visité le 04/01/2003
<http://www.culture.fr/culture/mrt/numérisation/fr/dll/juridi.html> .

- قانون حماية حق المؤلف.../عبد الوهاب عرفة.- الإسكندرية: مكتبة الإشتعاع, 1997.
- حماية الملكية الفكرية/عبد الحميد المشتاوي.- الإسكندرية: دار الفكر الجامعي, 2001.
- حماية الحق المالي للمؤلف / رضا متولي وهدان.- الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر, 2001.
- الوجيز في الملكية الفكرية/محمد حسنين .- الجزائر: المؤسسة الوطنية للكتاب, 1985.