

Les nouveaux supports, usage, conservation, communication

par Catherine Dhérent

Conservateur général, chargée du

Département de l'innovation technologique et de la normalisation

mai 2003

I. Introduction

Il n'existe que très peu de littérature technique sur l'impact de la forme électronique des documents sur les bâtiments de conservation. En effet, lorsqu'on parle de documents électroniques, on insiste surtout aujourd'hui sur les procédures, la gestion des architectures électroniques et non sur les moyens techniques et physiques, sur l'évolution des bâtiments liée à la gestion de cette information. Certes ceci aura des impacts à terme sur les capacités des locaux de conservation et d'accueil du public, mais s'il n'y a pas encore d'articles sur le sujet, c'est sans doute en raison du manque de recul : la part de l'électronique dans les services d'archives est encore faible et les usages du public n'ont pas encore induit de véritable révolution.

Pour traiter ce sujet, ont été choisis pour exemples quelques services d'archives français (le centre des Archives contemporaines de Fontainebleau, les bâtiments en cours de programmation ou venant d'être achevés, quelques services d'archives départementales très dynamiques dans le domaine de l'électronique), et à titre de comparaison, la Bibliothèque nationale de France.

II. Quels documents électroniques ?

1. *Bases de gestion des Archives*

Les trois quarts des services d'archives départementales se servent d'un ou de plusieurs modules d'un des cinq progiciels conçus pour eux et produisent ainsi des documents électroniques pour leur gestion matérielle mais aussi pour la description des documents.

2. *Instruments de recherche archivistiques*

Par le biais de ces progiciels ou d'autres outils la description archivistique peut donner lieu à la constitution de bases de données. Mais d'autres services réalisent la description grâce à d'autres moyens, soit avec simple traitement de texte, soit avec édition de pages HTML, voire aujourd'hui par la production et la diffusion de documents XML (encodés avec la DTD EAD). Ces outils électroniques changent un peu les habitudes du lectorat car ils permettent la mise sur les réseaux et l'accès à distance à une partie des instruments de recherche. Mais ce sont aussi des données électroniques dont il faudra assurer la conservation matérielle à long terme, dans des locaux adaptés.

3. *Documents originaux numérisés*

Leur nombre est encore restreint malgré des plans de financement importants qu'ils soient entièrement le fait

des collectivités territoriales ou soutenus par le plan national de numérisation. Car la numérisation est un travail lourd et long, notamment pour la partie de description et indexation des images ou lots d'images.

En revanche, le volume des images étant important, une seule série peut occuper un grand nombre de disques. Ainsi les Archives départementales de la Savoie ont produit plus de 1000 CD notamment pour la reproduction de l'état civil. La Mayenne conserve environ 2500 CD contenant plus d'1,5 million d'images numérisées représentant une partie de son état civil, de son cadastre, de ses recensements militaires...

4. *Documents versés sous forme électronique*

Ces divers documents numériques n'ont pas encore induit de réelle révolution dans les services d'archives. Le numérique est surtout en ce cas un outil qui rend la lecture des documents plus aisée mais qui n'a aucun impact visible sur l'organisation des espaces.

Toute autre pourrait être l'évolution découlant de la production sous forme exclusivement numérique de toute gestion administrative. Force est de constater qu'on en est encore loin et que très peu d'archives sont aujourd'hui versées dans les services publics sous forme électronique.

Le Centre des archives contemporaines de Fontainebleau est aujourd'hui le seul d'entre eux ne conservant pas qu'un volume négligeable de données. Un million 306 000 fichiers pour environ 6000 bases représentant 14 téra-octets, accompagnés de 72 ml de documentation papier y sont conservés.

Le seul service d'archives territoriales ayant déjà reçu des versements de documents électroniques est celui de Paris, avec la chaîne pénale (1 Go sur un PC) et les permis de construire de la ville de Paris. Parmi les autres départements, certains ont des opérations de collecte prévues (Savoie), mais la plupart n'ont pas encore de perspective (Mayenne). Certains se demandent même s'il est de leur rôle ou de leur compétence de conserver ce format de document.. Un confrère écrit : "collecter, décrire, communiquer, certes... mais conserver ? Cela supposerait des moyens matériels (serveurs) et humains (pour assurer la veille technologique et les migrations périodiques de l'information) coûteux, et n'est pas sûr qu'il soit judicieux de faire payer au contribuable ce service autant de fois que le pays compte de département. Il serait souhaitable que comme pour la conservation des microfilms, il n'y ait qu'un seul centre de conservation des documents numériques. A défaut les Archives devraient réfléchir à l'externalisation de cette fonction".

5. *Quels supports ?*

Les supports entrés ou produits par les services d'archives sont divers. Ce sont des supports magnétiques qui utilisent la polarisation de particules magnétiques dans un sens ou dans l'autre pour stocker chaque bit. On trouve parmi eux disquette 3,5 pouces, cartouches magnétiques, bandes magnétiques, cassette vidéo 8 mm, cassette DAT et DLT... Elles nécessitent un environnement de conservation spécifique et contrôlé.

Ce sont aussi des supports optiques, plus récents qui utilisent la déviation (ou non) d'un rayon lumineux par une microcuvette creusée dans le support pour indiquer ou non la présence d'un bit. Il s'agit en général de disques qui permettent un accès direct et donc plus rapide à l'information que ne peut le faire une bande. Le plus répandu de ces supports qui comptent aussi le DVD, le WORM, le CD-R, est actuellement le CD-Rom. Ces supports ne nécessitent pas un environnement contrôlé, comme c'est le cas pour les bandes magnétiques.

Tous ces supports présentent d'une part un très faible encombrement qui a tendance à diminuer avec le temps, et ne nécessitent pas de vastes locaux de conservation. Cependant, ils nécessitent des opérations techniques et donc des salles munies d'équipement appropriés que ce soit pour la lecture, que ce soit pour les migrations qui doivent se faire en moyenne tous les 10-20 ans.

III. Normes et recommandations

Aujourd'hui n'existent des normes et recommandations que sur les magasins d'archives électroniques et la conservation de certains de ces supports.

1. Magasins

Les discussions sont encore nombreuses et les avis divergents, au sein de l'ISO, de l'ANSI et de l'ICA sur la meilleure façon de conserver les enregistrements numériques.

Les points de désaccord concernent notamment l'humidité relative.

Dans le *Guide de l'information numérique. Comment traiter les données lisibles par machine et les documents numériques* publié en 1998 par la Commission européenne, les données recommandées sont 18°+/-5° pour la température, 40%+/-5% pour l'humidité relative.

La norme ISO "Prescriptions pour le stockage des documents d'archives et de bibliothèques", qui est en juin 2003 au stade de projet final, porte en note dans l'article 6.6 " Ventilation et qualité de l'air " que " Les documents photographiques, audiovisuels et magnétiques sont particulièrement sensibles aux polluants oxydants, à la poussière et/ou à d'autres composés actifs. Les disques optiques sont également sensibles aux agents oxydants. Un stockage à part est habituellement nécessaire pour ces documents, du fait de leur température et du taux d'humidité relative plus bas, et à cause des produits de dégradation qu'ils émettent ". Un passage du dit article porte aussi que " Il convient de contrôler régulièrement la qualité de l'air à l'intérieur d'un magasin pour y déceler la présence éventuelle de gaz acides et oxydants et de poussière. Il convient d'adopter une fréquence de contrôle qui permette de découvrir des variations régulières, saisonnières ou autres. Cela mettra plus en évidence toute variation irrégulière ".

Dans l'annexe B informative sur les conditions climatiques sont données les recommandations suivantes :

Type de matériels	Température en °C			Humidité relative en %		
	min.	max.	variation tolérable au cours d'une journée	min.	max.	variation tolérable au cours d'une journée
Enregistrement magnétique (informatique, audio, vidéo) sur des supports polyester						
soit	8	11	± 2	15	50	± 5
soit	8	17	± 2	15	30	± 5
soit	8	23	± 2	15	20	± 5
autres supports magnétiques	12	18	± 2	30	40	± 3
disques optiques	- 10	23	donnée pas encore disponible	20	50	± 10

Les recommandations de la direction des Archives de France ayant traité ce sujet précis ne sont pas nombreuses et sont très vagues. Pour l'extinction incendie, il est précisé que l'eau est à proscrire totalement pour les supports magnétiques. Il est donc possible de recourir à des extincteurs à poudre dont le rapport efficacité/coût est le meilleur puis au gaz inerte (plus cher à l'équipement et à la maintenance, plus encombrant pour les bonbonnes, nécessitant des locaux très hermétiques). On recommande des magasins spéciaux pour la conservation des documents informatiques et des espaces pour la consultation des "documents numérisés" mais sans expliquer davantage en quoi ils doivent consister..

2. Les traitements des supports

Il existe à ce sujet quelques normes auxquelles on pourra se reporter même si elles ne sont quasiment pas appliquées dans les services d'archives français. C'est en particulier la norme NF Z42-011-2 (décembre 2001) *Imagerie électronique - Partie 2 : contrôle des informations conservées sur CD* qui fournit des recommandations permettant à un utilisateur de systèmes de stockage comportant des supports d'information de type disque compact d'établir des niveaux de qualité de l'enregistrement et de vérifier la préservation des données conservées sur ces supports.

IV. Comment le document électronique est-il pris en compte dans les derniers programmes de construction ?

1. De nombreux services qui n'ont pas encore pris en compte la conservation du numérique à part entière

Dans certains programmes d'ouvrages récemment inaugurés, il n'y a rien concernant l'électronique. Les bâtiments d'archives sont encore souvent vus comme des services de conservation et communication sur supports très traditionnels. Il en est ainsi de l'Aude (APD en 1997, début de construction en janvier 2001, achèvement en septembre 2002). Des lieux de conservation et de consultation ont été pensés pour l'audiovisuel dont le service est riche et en cours de construction, ces lieux ont été aussi adaptés aux technologies numériques. Il en est de même pour l'Eure-et-Loire et la Meuse.

Dans l'Eure-et-Loir, l'APS du 28 juin 2002 ne compte rien de très spécifique sur les technologies de l'information : deux volumes composent la salle de lecture : dans le volume bas, se trouve la " consultation par informatique ". Le stockage traditionnel en sous-sol intégral pour une inertie technique optimale contient aussi des magasins spécifiques dont pour support " magnétiques ".

Rien de spécial n'est prévu pour les archives électroniques dans le projet de la Meuse non plus. Seuls deux petits espaces, appelés "magasins de supports spéciaux" sont équipés en armoires type " caves à vin " et pourront être utilisés pour les supports numériques si l'APD le confirme.

2. Un bâtiment qui a intégré la notion d'archives électroniques, l'Oise

Construction : décembre 2000-juin 2001

Dès l'APS de 1998, dans la partie Objectifs du projet, a été pris en compte le document électronique surtout pour la gestion des locaux et des documents : " La mise au point d'instruments de recherche est une activité indispensable pour assurer une plus large communication des archives au public : la constitution des bases de données informatiques (cotation des documents, indexation des inventaires) accroît la souplesse, la rapidité et la fiabilité de ces recherches. Elle permet de surcroît : une rationalisation des conditions de classement dans les magasins ; une simplification de certaines tâches : connaissance immédiate du statut du document, remplissage simultané des fiches, des enregistrements, gestion administrative (information statistique...)... " Il est donc demandé " un bâtiment évolutif. L'évolution des fonctions développées dans tout bâtiment d'archives, l'accroissement constant du volume des documents à traiter, la mise en place progressive de nouveaux outils (notamment informatique) et le recours à de nouveaux équipements (pour le traitement des documents endommagés en particulier), conduisent à prévoir dès l'origine du projet d'une part ultérieur du bâtiment et d'autre part un bâtiment apte à être remodelé et à accueillir de nouveaux équipements... ". Ainsi est précisé dans les types de magasins, un magasin des supports magnétiques...

Il n'empêche que tous les magasins sont identiques dans leur conception et leur dimensionnement. Chacun est doté sur la circulation d'une très large colonne servante qui permet le passage de l'air traité, de sa reprise, le passage du gaz inergène, et des chemins de câbles courants forts et courants faibles... La salle de lecture est dotée d'un plancher technique en dalles béton léger permettant une totale liberté d'agencement et d'innervation des postes de lecture et de consultation et offrant une bonne acoustique du plancher...

3. Un bâtiment entièrement tourné vers les technologies de l'information, les Yvelines

Dès l'APS en 1999 de cet édifice en cours d'achèvement, il était écrit qu'il devait être un : " bâtiment évolutif dans le temps et d'une grande flexibilité... [en raison de] l'évolution des fonctions développées dans un bâtiment d'archives, avec l'accroissement constant du volume des documents à traiter, la mise en place progressive de nouveaux outils

(notamment informatiques), le recours à de nouveaux équipements pour le traitement des documents... ".

Ces termes étaient repris et développés dans le discours de pose de la première pierre. " Bâtiment... intelligent... adapté à la mission d'un service départemental largement ouvert au public... Les Archives départementales des Yvelines... se rapprochent des facultés de lettres et de droit ainsi que des grandes institutions comme Port Royal des Champs et devraient à terme constituer un des éléments du site virtuel global consacré au classicisme... dans un des départements au passé des plus riches, mais aussi d'un dynamisme industriel particulièrement remarquable à proximité d'Ariane-Espace et du Techno-centre de Renault... de Thomson-Hadès et de l'INRIA... Vitrine technologique, véritable cyber-espace, la grande salle de lecture comprendra une cinquantaine de tables de consultation équipées d'écrans électroniques reliés à Internet ; la consultation des principales collections pouvant se faire aussi à distance : ainsi du cadastre napoléonien, ou des principales collections iconographiques du département. L'accent a été délibérément mis sur les archives électroniques à l'heure de la dématérialisation des procédures administratives, comme de l'accès du public à la documentation administrative. ". Il faut rappeler aussi que la préfecture des Yvelines a été une des cinq premières préfectures tests des opérations de dématérialisation de procédures, et notamment du contrôle de légalité.

V. Quels locaux pour le traitement ?

1. *Locaux informatiques pour les serveurs*

Ces salles qui sont en général équipées d'onduleurs sont de petite taille et ont parfois des conditions climatiques particulières qu'exige cependant le matériel qui s'y trouve placé. Aux Archives départementales de la Savoie, il y a deux locaux informatiques contenant deux serveurs pour le réseau intranet.

Dans la Mayenne c'est un local dans lequel est installé le serveur de 1,7 teraoctets (copie de consultation sur un serveur de typeRaid, d'une capacité de 1,7 teroctets) auquel sont reliés les 41 postes de l'établissement. Dans la Meuse, un local informatique est prévu et c'est le directeur des systèmes d'information qui en définit les spécificités techniques.

Cependant tous les services d'archives n'ont pas besoin de locaux spécifiques, car leurs données sont installées sur des serveurs du Conseil général. C'est le cas de l'Aude dont le serveur de communication et la baie Nas 1 sont au service informatique du Conseil général à 600 m de là. C'est le cas aussi pour les serveurs internet car certains services, comme la Savoie, font héberger à l'extérieur leur site web.

2. *Locaux pour le traitement de la description des archives électroniques*

Ces locaux sont exceptionnels. Il n'y a guère qu'au Centre des archives contemporaines qu'existe une salle conçue il y a vingt ans, et donc de grande taille (72 m²) ; elle n'est plus avec les outils informatiques actuels occupée qu'au quart. Elle comprend deux ordinateurs dont un de type UNIX. Même à la Bibliothèque nationale de France, aucune salle spécifique n'a été prévu pour ce traitement des documents électroniques qui peuvent aujourd'hui se faire à partir du poste de travail de n'importe quel bureau.

3. *Des locaux pour les éliminations ?*

Après les migrations de supports, par exemple, que faire des documents confidentiels ? Comment les stocker en attendant leur élimination ? Comment pratiquer celle-ci ? Avec quels outils ? et que faire en interne ?

Aucun service d'archives n'a prévu ces cas-là. Le CAC qui seul a une longue expérience et pratique de migration a pour l'instant conservé tous les supports obsolètes. Et pour l'instant, il en est de même à la Bibliothèque nationale de France : tous les supports originaux sont conservés, même après transfert, en raison des informations éditoriales qui peuvent y figurer. La question de l'élimination ne se posera que pour les supports de transfert à la prochaine génération de recopie. Néanmoins les doublons du dépôt légal sont déjà expédiés à une société spécialisée dans le recyclage des matières plastiques qui les pilonne. Rien ne se fait donc en interne.

4. *Ateliers de numérisation*

Les locaux spécifiques que l'on trouve en revanche maintenant dans tous les bâtiments neufs sont ceux des ateliers de numérisation. Ce sont des espaces assez vastes comme dans l'Aude où le laboratoire photographique et de numérisation, le plus grand des laboratoires de ce service, fait 113 m². Dans l'Oise, il est plus modeste (71,37 m²), plus petit que ceux de restauration et reliure, plus grand que celui de microfilmage qui en est distinct. La Haute-Savoie dispose aussi d'un bel atelier qui travaille à la numérisation du tabellion et a déjà réalisé les images de mappes sardes de format raisonnable.

VI. Les espaces de conservation

On constatera que les taux d'humidité relative et de température très bas requis dans la norme ISO citée précédemment ne sont respectés dans aucun des espaces nouvellement créés qui en fait ont adopté les conditions climatiques requises pour les supports traditionnels. Seul un service comme la Meuse qui a opté pour des " caves à vin " pourra sans doute respecter les requis de la norme.

Si, parfois, un magasin est identifié dans les programmes pour la conservation du numérique, il n'a en général aucune spécificité pour cette conservation. Leur taille même, souvent celle d'un magasin traditionnel, ce qui est inutile, empêche d'assurer, sauf à frais extrêmes, des conditions climatiques particulières.

1. *Taille et volume*

Malgré la taille de plus en plus petite des supports qui pour une même masse d'information sont aussi de moins en moins nombreux, peu de services ont réduit les espaces de conservation dédiés au numérique. C'est le cas de l'Aude où une petite salle de 46 m² (sur un total de 3988 m² de magasins) est affectée à la conservation des documents audiovisuels et informatiques et les CD-Rom de conservation sont préservés dans des armoires. C'est le plus petit des magasins spécialisés de ce service. Ou dans l'Oise où un petit magasin spécifique pour la conservation des supports magnétiques de 44,95 m² est à proximité immédiate du local technique (pour une surface totale des magasins de 6734 m²).

A l'inverse au centre des archives contemporaines, les documents électroniques sont conservés dans un magasin de taille normale. Or les supports obsolètes, les bandes sont conservées sur des rayonnages conçus à cet effet et fabriqués sur place, qui ne sont pas des étagères pleines mais sont constitués de deux tubes supportant les bandes en boîtes rondes. Les deux rangées de 10 m de longueur et 6 rayonnages par travées n'occupent qu'une surface de 20 m² environ. Les autres supports, d'une part les disques optiques numériques qui ont remplacé les bandes soit 65 exemplaires et les cassettes DLT4000 qui ont remplacé les disques, soit 6 boîtes de 10cm sur 10 cm et 2 cm d'épaisseur, sont rangées dans une seule armoire de marque Lampertz data safe. Cette armoire de 1,50 m de large, 1,80 de hauteur, 80 cm de profondeur peut accueillir environ 1000 cassettes, ce qui laisse encore au moins 6 à 7 ans d'entrées.

Il faut donc souligner la diminution constante et importante du nombre et de la taille des supports physiques des documents électroniques pour un volume de données pourtant en augmentation constante.

2. *Conditions climatiques*

Certains services n'ont aucune gestion contrôlée des conditions climatiques. Même le centre des archives contemporaines ne dispose pas de tels équipements et l'armoire où sont conservés les nouveaux supports n'a pas non plus de conditions climatiques particulières ; elle ne fait office que de coffre-fort.

C'est ainsi que nombre de services, les conditions climatiques ne peuvent être plus rigoureuses que les 18-20° et 50% en moyenne d'humidité relative requis pour les documents sur supports traditionnels.

En revanche, plusieurs bâtiments de nouvelle génération ne sont pas naturellement inertes et bénéficient de moyens techniques à cette fin. Malgré tout, les conditions ne sont en général pas plus draconiennes dans les magasins de conservation du numérique que dans les autres magasins (Oise, Mayenne). Rarement une attention plus spéciale leur est portée comme en Savoie où une collection de CD est dans le magasin de conservation des microfilms (14° et obscurité), tandis que l'autre est dans une pièce de sécurité attenante au labo photo sans conditions particulières (20°, 50% d'humidité).

A la Bibliothèque nationale de France, département de l'audiovisuel, les supports sont rangés comme les documents audiovisuels, par famille physico-chimique : supports magnétiques, supports mécaniques, supports optiques. La température des magasins est de 18° C+/-1 et l'humidité relative de 45% +/-5%.

3. *Double lieu de conservation*

Outre des conditions climatiques, d'absence de champs magnétiques, de propreté appropriés selon le type de supports, le moyen le plus sûr d'éviter les pertes est aussi de conserver deux exemplaires de chaque application électronique et de l'ensemble de ses fichiers, dont les métadonnées. Par exemple, les archives départementales conserveront un exemplaire de leurs fichiers électroniques au sein des services informatiques du département dans les lieux sécurisés qu'ils ont à leur disposition. C'est la solution adoptée par les Archives de Paris.

VII. **Quels locaux pour la communication ?**

Il existe plusieurs façons de donner accès à l'information numérique et il faut notamment faire la distinction entre les documents numérisés mis sur réseaux ou sur CD et les documents " archivés " selon la procédure de la migration des données, sans logiciel, à plat.

Les premiers peuvent être communiqués en salle de lecture, par l'intermédiaire du web, de vente ou prêt de disques gravés de façon industrielle ou à la demande du lecteur.

Les seconds exigent plus de manipulation, dont des extractions pour que leurs données puissent être réinstallées parfois sur des outils logiciel.

Qui dit numérique ne dit pas forcément comme on le croirait trop généralement communication instantanée du document. De plus qui dit numérique ne dit pas non plus communication dans le lieu de conservation. Ceci change énormément de paramètres quant aux pratiques traditionnelles des services d'archives.

En revanche, il est quasiment impossible d'envisager aujourd'hui, à un moment où trop peu de documents électroniques sont proposés par les services d'archives, quelle sera réellement la pratique du public et s'il demandera plus l'envoi de documents à domicile par les voies électroniques qu'il ne se déplacera dans une salle de lecture confortable et équipée d'outils de reproduction.

C'est pourquoi dans aucun programme l'allure des services de communication n'a réellement changé. On sent simplement plus de modularité et de possibilité d'adaptation ultérieure.

1. *Services de références*

Ils consistent en général, hormis au Centre historique des Archives nationales où une salle est affectée aux " inventaires ", en une zone de la salle de lecture, équipée de trois (Aude, Mayenne) ou quatre (Eure-et-Loir) postes informatiques pour la consultation des catalogues et la demande de communication.

2. *Places de lecture équipées pour les ordinateurs personnels*

Toutes les places des salles de lecture sont désormais équipées de prises électriques pour les portables (34 dans l'Aude, Mayenne).

3. *Mise à disposition des données hors ligne et lieux de consultations spécifiques pour les documents électroniques*

Très souvent un espace de la salle de lecture est réservée à la consultation des documents sur PC (Meuse, 13 places réalisées dans l'Oise, 24 prévues contre 6 seulement pour les microfilms dans l'Eure-et-Loir) et parfois cet espace est clos de parois vitrées (Aude).

Dans la Mayenne, 18 postes sont installés pour la consultation des documents numérisés. Ces postes sont dédiés : 16 postes pour la consultation de l'état civil, 1 pour la consultation du cadastre et des cartes anciennes (Cassini, etc), 1 poste multimédia pour la consultation de textes en ligne (ouvrages de références et instruments de recherche) et de diverses bases d'images (cartes postales, registres matricules militaires, etc.).

Cet espace de consultation peut être restreint (2 cellules de 15 m² vitrées dans l'Aude, insonorisées car elles étaient prévues au départ pour la consultation de l'audiovisuel sans casque), les services prévoyant parfois son extension à l'avenir avec le pré-câblage d'autres tables de travail.

En Savoie, 10 postes permettent en principe sans distinction l'accès aux inventaires et aux documents numérisés. Cependant en cas d'affluence, un poste est dédié à la consultation des inventaires. Pour le cadastre, un poste à écran 21 pouces est aussi disponible.

Les disques de consultation sont à disposition en salle de lecture, comme ailleurs les microfilms. Cependant dans ce cas, il est utile d'avoir du personnel pour installer les supports et préparer les postes pour le public inexpérimenté. Ainsi à la Bibliothèque nationale de France, les documents communicables sur PC ou Mac peuvent être réservés par les lecteurs selon les mêmes modalités que des imprimés, en réservant une place spécifique en salle audiovisuelle. Ils sont prélevés en magasin installés à la place par du personnel formé aux problèmes de communication des documents audiovisuels. Les jeux pour consoles sont également communicables sur les consoles mêmes dont le département fait l'acquisition quand sort un nouveau modèle.

4. *Places de lecture traditionnelles câblées pour l'internet*

Cela est encore très rare et n'existera en fin 2003 que dans les Yvelines. En Savoie, il n'existe pas encore de câblage internet pour les places de lecture traditionnelles : il est possible techniquement d'en offrir la possibilité via l'intranet mais des droits d'accès n'ont pas encore été délivrés au public. Le service y songe pour 2004.

5. *Poste de lecteur du futur*

Nous citerons ici l'intéressant projet des Archives départementales des Yvelines, Imadoc, mis en place avec l'INRIA. Celui-ci consiste en l'utilisation d'un papier électronique. C'est sur une tablette graphique à retour visuel, c'est-à-dire un écran plat posé sur un bureau à la manière d'un sous-main, que l'interaction s'effectue à l'aide d'une interface stylo. Il devrait être possible de reconnaître un large éventail de caractères manuscrits et de comprendre des commandes tracées par les utilisateurs sur ce papier électronique. Il s'agit de fournir au lecteur un outil plus intuitif que le clavier, qui corresponde aux habitudes de lecture de documents papier et permette de mélanger facilement la consultation de documents papier et numériques. Il sera utilisé pour l'annotation coopérative qui devrait être mise en œuvre vers l'automne 2003.

VIII. **Les dangers**

L'attrait de certaines collectivités pour l'électronique n'est pas sans danger, notamment quant aux capacités de stockage de services qui devront pendant un temps encore, archiver beaucoup de papier volumineux. Un bâtiment d'archives est un capital important immobilisé sans profit mesurable. On perçoit donc une tendance à vouloir en restreindre la partie non immédiatement productive comme les magasins. La tentation est forte pour certains finaceurs de croire que l'heure des TIC a annoncé celle de la fin de nos immenses plateaux de stockage. Ainsi la région Nord-Pas-de-Calais a pendant un temps pensé pourvoir construire son nouveau siège de région sans magasins de stockage en procédant à la numérisation exhaustive des quatre ou cinq km existant sous forme papier et en mettant en œuvre un système de GEIDE. Elle est fort heureusement revenue sur cette appréciation trop simplificatrice.

Certains bâtiments sont ainsi livrés aujourd'hui avec certes une réserve foncière, mais une capacité immédiate trop faible pour les versements des prochaines décennies. Le bâtiment des Yvelines en est une illustration. Totalement tourné vers les technologies, il n'a pas de possibilités d'entrées documentaires conséquentes pour les années à venir.

IX. **En conclusion : quel avenir ?**

1. *Irréversibilité des dématérialisations*

Les premiers essais de vote électronique ont eu lieu en 2002. En 2003, les citoyens ont un bonus de jours s'ils faisaient leurs déclarations d'impôt sur internet. L'ADAE est en train d'élaborer un plan stratégique 2004-2007 pour l'administration électronique. Les premiers tests de dématérialisation du contrôle de légalité des actes des collectivités territoriales sont mis en œuvre avec un coffre-fort électronique de la Caisse des dépôts...

Il est donc évident que la plupart des procédures et des documents qui en résultent vont de plus en plus se présenter sous forme numérique et sous cette forme seule. Les services d'archives définitifs seront donc amenés rapidement à affronter la conservation de ces documents fragiles, même si dans un premier temps, ce ne sera pour eux qu'en petite quantité peut-être. Ils n'en devront pas moins être aptes à répondre à ces situations nouvelles pour eux.

Il est impossible en revanche de donner une idée du volume et du moment à partir duquel celui-ci deviendra prépondérant pour les services définitifs. Seuls très rapidement maintenant les services de gestion documentaire et les services d'archives intermédiaires à l'intérieur des institutions productrices seront dans un univers en grande partie dématérialisé ou touché par la forme électronique des documents.

2. *Quel impact sur les espaces de conservation ?*

La masse du papier à conserver est encore considérable, et un service de références sans instrument de recherche papier est pour nombre de personnes très frustrant. Pour l'heure, l'impact que l'électronique aura sur la taille des espaces de magasins et de références est donc encore impossible à évaluer. La prudence étant donné nos modes de lecture, est de maintenir dans les programmes à venir dans les prochaines mois, les critères que nous avons élaborés pour le papier : c'est-à-dire prévoir une trentaine d'années d'accroissement compté sur la dernière année d'entrées.

3. *Quel impact sur la communication et les espaces qui lui sont traditionnellement dédiés ?*

Mais il passera encore des décennies avant que tous les documents susceptibles d'être utiles au public soient sous forme numérique. Il en est même certains qui aujourd'hui ne peuvent être mis sur les réseaux aussi facilement qu'en salles de lecture (en raison d'avis de la Commission nationale Informatique et Libertés par exemple pour les actes d'état civil).

Cependant on ne peut nier que dès que certains types documentaires comme l'état civil sont mis en ligne, de nombreuses communications ne se font plus que par internet et plus en salle de lecture. Les Archives départementales de la Savoie ont enregistré 2800 connexions payantes dans les 15 premiers jours de la mise sur les réseaux de ces actes. Il faudra cependant mener des analyses à plus long terme, vérifier qu'il ne s'agit pas d'un engouement passager, résultant de publicité, et voir si la fréquentation de la salle de lecture en a pour autant diminué. Les publics peuvent en effet être différents et un même lecteur peut user des deux modes de consultation. Nous n'avons pas de recul suffisant. C'est pourquoi dans l'Eure-et-Loir, les 24 places de consultation prévues pour les nouveaux supports ne seront pas équipées dès l'ouverture. Les postes de consultation seront achetés en plusieurs tranches de façon à éviter d'avoir du matériel non ou sous-utilisé.

Il n'est donc absolument pas certain que les salles de lecture d'archives soient destinées à se vider. Les Archives, notamment départementales, sont plus éloignées géographiquement d'une grande partie des citoyens que les bibliothèques que l'on peut qualifier plus aisément de lieux de proximité. Ceci pourrait les priver plus rapidement que les bibliothèques d'une partie de leur public qui, pour des raisons de gain de temps ou d'argent, se déplacera moins volontairement dès lors que les documents seront numérisés. Cependant, elles offrent plus que ne le peut une communication virtuelle, une convivialité indéniable, des échanges humains plus directs, plus riches et au moins aussi rentables, un confort qui n'existe pas dans tous les logements. Nombre de lecteurs auront aussi toujours besoin de la médiation du personnel de conservation et de renseignement pour comprendre l'organisation des fonds et collections des archives, leur classement, leur répartition. Aucun des sites internet d'archives n'est aujourd'hui satisfaisant à ce sujet. Ce point est relativement difficile à améliorer et complexe.