

Locaux et équipements d'archives

par **Rosine CLEYET-MICHAUD**

Conservateur général du patrimoine – Directrice des Archives du Nord

Gérard ERMISSE

Conservateur général du patrimoine

Ancien chef de l'Inspection générale des Archives de France

et **France SAIE-BELAISCH**

Architecte dplg – Service interministériel des Archives de France

| | |
|--|-----------------------|
| 1. Archives et leurs fonctions..... | C 4 065v2 – 2 |
| 1.1 Légimité des archives..... | — 2 |
| 1.2 Catégories d'archives et conservation..... | — 2 |
| 1.3 Fonctions d'un service d'archives..... | — 3 |
| 2. Construction ou aménagement d'un bâtiment d'archives..... | — 3 |
| 2.1 Bâtiment spécifique ou cohabitation avec d'autres services..... | — 3 |
| 2.2 Problèmes d'accès..... | — 3 |
| 2.3 Circuits de circulation interne..... | — 3 |
| 2.4 Locaux de conservation (magasins)..... | — 3 |
| 2.4.1 Structure des magasins..... | — 3 |
| 2.4.2 Rayonnages..... | — 4 |
| 2.4.3 Autres équipements de conservation..... | — 5 |
| 2.5 Locaux de travail non ouverts au public..... | — 5 |
| 2.5.1 Réception et traitement des versements..... | — 5 |
| 2.5.2 Destruction des documents périmés..... | — 6 |
| 2.5.3 Atelier de conditionnement. Atelier de dépoussiérage..... | — 6 |
| 2.5.4 Ateliers de reproduction – Photocopie, micrographie, photographie..... | — 6 |
| 2.5.5 Atelier de reliure et de restauration..... | — 7 |
| 2.5.6 Autres ateliers..... | — 7 |
| 2.5.7 Atelier d'entretien général et atelier de préparation des expositions..... | — 7 |
| 2.5.8 Bureaux..... | — 8 |
| 2.5.9 Locaux pour le personnel..... | — 8 |
| 2.6 Locaux ouverts au public..... | — 8 |
| 2.6.1 Accueil et bureau des renseignements..... | — 8 |
| 2.6.2 Salles de lecture et leurs annexes..... | — 8 |
| 2.6.3 Salles d'exposition, de conférence, d'activités éducatives et culturelles..... | — 9 |
| 2.6.4 Salles de détente, cafétéria, etc..... | — 9 |
| 2.6.5 Vestiaires, sanitaires, accès..... | — 9 |
| 2.7 Locaux techniques..... | — 9 |
| 3. Protection et sécurité des documents et des personnes..... | — 9 |
| 3.1 Contrôle de l'atmosphère dans les magasins d'archives..... | — 9 |
| 3.2 Éclairage..... | — 10 |
| 3.2.1 Dans les magasins..... | — 10 |
| 3.2.2 Dans les locaux de travail et les locaux ouverts au public..... | — 10 |
| 3.3 Insonorisation..... | — 10 |
| 3.4 Câblage..... | — 10 |
| 3.5 Protection et lutte contre l'incendie..... | — 10 |
| 3.6 Protection contre le vol et l'effraction..... | — 11 |
| 4. Manutentions et transports..... | — 11 |
| Pour en savoir plus..... | Doc. C 4 065v2 |

Cette étude porte sur les locaux destinés à la conservation, au traitement, à la communication et à la valorisation des archives à valeur patrimoniale, à l'exclusion des archives dites « intermédiaires », destinées à être éliminées à court ou moyen terme.

Elle prend en compte les résultats des récentes études menées dans le domaine de la conservation et de la sécurité des documents, du développement de la numérisation, et de l'archivage électronique.

1. Archives et leurs fonctions

1.1 Légimité des archives

Contrairement à une idée communément répandue, les archives ne sont pas uniquement, du point de vue légal et administratif, des documents anciens ayant perdu toute utilité pratique.

Tout document « *produit ou reçu par toute personne physique ou morale, et par tout service ou organisme public ou privé, dans l'exercice de son activité* » est un document d'archives au sens légal du terme, « *quels que soient sa date, sa forme et son support matériel* » (loi du 3 janvier 1979 sur les archives, article 1).

En fait, l'utilité – voire la nécessité – de la conservation des archives répond essentiellement à trois besoins :

- **mémoire des administrations**, entreprises, personnes privées, etc., pour l'exécution des tâches qui leur sont propres ;
- **conservation des documents** permettant d'établir, ou de justifier, un droit pour les particuliers ou la collectivité ;
- **documentation historique de la recherche** (d'où la nécessité d'ouvrir les archives aux chercheurs, dans des conditions spécifiées par la loi).

Cette conservation peut être, selon les cas, temporaire (par exemple certains documents comptables ou dossiers de correspondance concernant des affaires réglées) ou indéfinie (documents présentant une valeur juridique durable ou un intérêt historique justifiant leur conservation permanente aux fins de recherche).

Bien entendu, tous les documents ne sont pas immédiatement et uniformément accessibles à tout requérant. La loi distingue clairement les **archives publiques** (appartenant à l'État ou aux collectivités publiques), des **archives privées** (appartenant aux particuliers ou aux entreprises, associations, etc., de droit privé).

Dans le premier cas, des délais d'accessibilité sont définis par la loi, qui vont de l'accessibilité immédiate à un délai pouvant atteindre 25, 50, 100 ou 125 ans.

Dans le second cas (archives privées), les propriétaires des documents sont entièrement maîtres de les communiquer ou non.

1.2 Catégories d'archives et conservation

Les documents d'archives, quel que soit leur support, sont soumis à des attaques de différents agents (chimiques, biologiques ou physiques) qui causent leur vieillissement, leur détérioration, ou même leur destruction. La construction et l'équipement de

locaux adéquats pour les protéger contre ces agents sont donc essentiels pour assurer leur conservation.

De ce point de vue, il faut évidemment distinguer les documents à conservation courte, pour lesquels des précautions sommaires suffisent, des documents à conservation longue ou indéfinie, pour lesquels des précautions maximales s'imposent.

■ Dans la majorité des cas, la grande masse des archives est représentée par des documents sur papier, matériau utilisé en Europe occidentale depuis le XIII^e siècle environ. Auparavant, on utilisait le **parchemin**, voire le papyrus, mais le nombre de documents sur parchemin ou papyrus est restreint, sauf dans les dépôts d'archives historiques proprement dits. Dans d'autres civilisations, on a utilisé divers autres matériaux, tablettes d'argile, tablettes de bois recouvertes de cire, feuilles de palmier, écorces d'arbre, ardoises gravées, etc. Le papier est un matériau qui, en général, vieillit bien et ne demande pas de moyens techniques exceptionnels de conservation dès lors que les conditions climatiques sont convenables (§ 3.1).

Les documents sur papier constituent à l'heure actuelle environ 95 % des documents conservés dans les services d'archives départementales.

Plus fragiles sont les papiers pelure et papiers calques, ainsi que les papiers de pâte de bois sur lesquels sont imprimés la plupart des journaux.

■ Plus récemment d'autres supports documentaires ont pris leur place dans les archives. On peut distinguer de façon schématique :

- **documents photographiques ;**
- **documents sur supports magnétiques et numériques.**

• Les **documents photographiques** comprennent des :

- tirages photographiques positifs ;
- plaques de verre ;
- films négatifs ;
- diapositives ;
- éktachromes ;
- bobines de films de cinéma ;
- microfilms et microfiches.

• Parmi les documents sur **supports magnétiques**, on trouve les bandes sonores, les documents audiovisuels et aussi les documents informatiques. Les documents sonores et audiovisuels ont tendance à être numérisés et sauvegardés sur d'autres supports en raison de la difficulté de conservation des bandes magnétiques. Néanmoins, des bandes magnétiques sont aussi produites et utilisées comme supports de conservation des données numériques.

• Enfin, les documents sur **supports numériques** (CD et DVD) se sont largement répandus à partir des années 1980. La numérisation ayant pris le relais du microfilmage, les services d'archives ont demandé aux prestataires de leur livrer leurs images sur ce type de support. Devant le stock sans cesse croissant de disques optiques, certains services ont évolué vers une conservation sur des

serveurs de grande capacité pouvant être abrités dans le service même, ou dans les services de la collectivité de tutelle. Quel que soit le support de conservation choisi, il faut effectuer une **veille constante** sur les supports et, le cas échéant, les **migrer** vers d'autres supports de conservation.

1.3 Fonctions d'un service d'archives

Un service d'archives n'a pas pour seule fonction la conservation physique des documents. Il doit aussi en assurer :

- la réception ;
- le conditionnement ;
- l'inventaire ;
- la communication ;
- la reproduction ;
- la restauration en cas de besoin et, d'une façon plus générale, la mise en valeur au moyen d'activités scientifiques et culturelles adéquates (expositions, conférences, publications, etc.).

À chacune de ces fonctions correspondent des locaux spécifiques.

2. Construction ou aménagement d'un bâtiment d'archives

2.1 Bâtiment spécifique ou cohabitation avec d'autres services

Lorsque l'on doit conserver et gérer une grande masse d'archives, la solution la plus fonctionnelle consiste à leur affecter un bâtiment propre, conçu et aménagé à leur intention.

Un bâtiment d'archives se caractérise par la séparation structurale des locaux de conservation (magasins) et de travail, d'une part, des locaux ouverts au public et d'autres réservés au personnel, d'autre part.

Selon la nature et le nombre de chercheurs qu'il sera appelé à recevoir, ce bâtiment peut être plus ou moins proche des services producteurs d'archives, du centre de la ville, des centres universitaires et administratifs. En tout état de cause, il doit être édifié sur un terrain sain, stable et éloigné de tout voisinage dangereux.

Les services d'archives de moindre importance peuvent être logés dans les bâtiments mêmes de l'administration ou de l'organisme producteur, sous réserve que les locaux soient spécifiques, autonomes et dotés des équipements techniques et de sécurité conformes aux normes.

2.2 Problèmes d'accès

Quelle que soit sa nature, un service d'archives est, par définition, appelé à recevoir, d'une part des apports de documents, d'autre part des chercheurs, des visiteurs d'expositions, etc. Aussi, le problème des accès se pose-t-il de façon particulièrement impérieuse.

On veillera à édifier le nouveau service d'archives dans une zone urbaine centrale ou du moins bien reliée au réseau des transports en commun et facile d'accès à tous égards.

Si des archives doivent être amenées par camions (cas fréquent pour les services d'archives importants), il est essentiel que le bâtiment soit situé et agencé d'une manière qui permette l'accès de ces camions.

2.3 Circuits de circulation interne

Un bâtiment d'archives bien conçu doit permettre des déplacements rapides et aisés. Les circuits de circulation du public ne doivent pas recouper ceux du personnel et des documents ; **en particulier, en aucun cas, le public ne doit pouvoir accéder aux magasins et aux locaux de travail du personnel sans accompagnement.**

Des entrées séparées pour le public et pour le personnel sont à prévoir ; les portes de communication entre zones publiques et zones non publiques sont à maintenir fermées en service normal et ne peuvent être ouvertes que du côté non public.

Les principaux circuits de circulation, en fonction desquels les différents locaux sont à répartir, sont les suivants :

• circuits du public :

- hall d'entrée, bureau des renseignements, salles de lecture ;
- hall d'entrée, salles de conférences, d'expositions et de travaux de groupes ;
- hall d'entrée, bureaux du directeur et de ses adjoints (moyennant filtrage au secrétariat).

• circuits des documents :

- quai de déchargement, salle de réception des versements, nettoyage/désinfection, salle de tri, magasins ;
- salle de tri, salle des éliminables, quai de déchargement ;
- magasins, salles de lecture.

2.4 Locaux de conservation (magasins)

Dans un service d'archives traditionnel (archives papier conservées en liasses ou en boîtes, c'est-à-dire la très grande majorité des archives dans l'état actuel des choses), les magasins sont essentiellement équipés de rayonnages.

2.4.1 Structure des magasins

On citera seulement pour mémoire les systèmes à ossature auto-porteuse employés naguère dans lesquels les montants des rayonnages supportaient en même temps le plancher du bâtiment. Ce système n'est plus employé car il ne présente pas une stabilité suffisante en cas d'incendie.

La structure habituelle est une structure de poteaux, ou de murs porteurs et planchers de béton, les rayonnages étant simplement posés sur le sol (figure 1).

Pour une bonne utilisation des rayonnages, leur hauteur ne doit pas excéder 2,20 m (tablette supérieure des rayonnages à 1,80 m du sol), de façon à éviter l'usage d'échelles ou d'escabeaux.

Si des gaines de ventilation sont prévues, la hauteur du plafond est à fixer en conséquence : 2,50 m est une hauteur couramment adoptée.

En aucun cas, des tuyaux contenant un liquide ou un fluide sous pression ne doivent être placés au-dessus des rayonnages.

Les planchers des magasins sont obligatoirement pleins, à l'exclusion de tous caillebotis ou claire-voies. Les sols de béton doivent être recouverts d'un revêtement lavable anti-poussière, assez solide pour supporter la manœuvre fréquente des chariots chargés d'archives.

Les normes des Archives de France, en ce qui concerne l'implantation des rayonnages dans les salles de magasins, sont les suivantes :

- longueur maximale des épis de rayonnages : 10 m ;
- largeur des allées de desserte entre épis parallèles : 0,70 à 0,80 m ;
- largeur des allées de circulation perpendiculaires aux épis : 1,20 à 1,50 m.



Figure 1 – Magasins d'archives dans un ancien réservoir d'eau – Archives municipales de Metz (Architecte Gérard Buffière – Crédit FSB)

La résistance des planchers doit être calculée en fonction de la masse des rayonnages et des documents. Avec des documents papier de format standard (21 x 29,7 cm en liasse ou en boîtes) et des rayonnages non compacts de 2,20 m de hauteur, la résistance des planchers à prévoir est de 900 kg/m². Avec des rayonnages compacts (§ 2.4.2), la résistance à prévoir est de 1 300 kg/m².

Pour empêcher l'éventuelle diffusion d'un incendie, la surface de chaque salle de magasins est limitée (200 m² est la norme des Archives de France). Des murs et portes coupe-feu séparent chaque salle.

En rayonnages fixes de 2,20 m de hauteur, 1 000 ml de rayonnages occupent une salle de 170 m², allées comprises. Pour 1 000 ml de rayonnages mobiles et compacts, il faut compter 95 m².

2.4.2 Rayonnages

Les rayonnages étant l'élément essentiel dans un magasin d'archives, un soin tout particulier doit être apporté à leur choix et à leur implantation, car le bon fonctionnement du service dépend en grande partie de leur qualité et de leur fonctionnalité.

■ Rayonnages métalliques

Les rayonnages métalliques se sont depuis longtemps imposés sur le marché en raison de leurs avantages :

- incombustibilité ;
- légèreté ;
- solidité ;
- en général, moindre coût.

Les rayonnages en bois, autrefois habituels, ne sont plus admissibles aujourd'hui. La tôle d'acier, quant à elle, doit être parfaitement traitée anti-rouille et revêtue d'une couche uniforme de peinture émail résistant aux chocs et aux rayures.



Figure 2 – Détails de rayonnages mobiles – Archives départementales des Landes (Architecte Gérard Buffière – Crédit FSB)

• Les trois principales qualités à exiger d'un rayonnage d'archives sont :

- la **solidité**. Chaque tablette de 1 m (dimension standard) doit pouvoir supporter 100 kg de documents (120 kg pour une tablette de 1,20 m), sans que le fléchissement au centre dépasse 1/300°. La solidité des montants et des dispositifs d'accrochage des tablettes est à assurer en conséquence ;
- la **maniabilité**. Pour permettre de changer, si le besoin s'en fait sentir, la hauteur des tablettes, il faut que celles-ci reposent sur des tasseaux solides, à l'exclusion des systèmes d'accrochage par boulons et écrous. Ces derniers ne sont admissibles que dans le cas d'archivage de documents de format rigoureusement standardisé et constant, ne nécessitant pas le déplacement des tablettes ;
- la **sécurité**. Les rayonnages (montants et tablettes) doivent être exempts de toute arête vive et de toute protubérance risquant de déchirer les documents, ou de blesser le personnel.

• Afin d'assurer une bonne circulation de l'air, on recommande d'éviter les rayonnages à fond plein. Les rayonnages dont les tablettes des deux faces d'un même épi peuvent être utilisées conjointement (rayonnages sans croisillons et à tablettes sans rebords) sont particulièrement adaptés aux besoins des services d'archives, car ils facilitent le rangement des documents de très grands formats.

Toutefois, cette disposition – sans croisillons et à tablette sans rebord – étant coûteuse, elle ne sera mise en œuvre qu'en fonction des besoins du service.

La profondeur standard des rayonnages d'archives – pour les documents papier – est de 0,30 à 0,40 m, donc différente de celle des bibliothèques.

■ Rayonnages mobiles denses ou compacts

Pour gagner de la place, on utilise de plus en plus des systèmes de rayonnages qui glissent sur des rails au sol (figure 2).

La densité des rayonnages et des documents au mètre carré étant évidemment beaucoup plus forte que dans le cas des rayonnages fixes, la résistance des planchers est à prévoir en conséquence (1 300 kg/m² minimum).

Il est préférable que les rails soient encastrés dans le sol et non en saillie, ce qui gênerait la manœuvre des chariots et la circulation du personnel. Dans le cas d'un bâtiment neuf, il est fondamental de prévoir la pose des rails en plusieurs étapes : coulage de la dalle – pose des rails – coulage d'une chape de finition pour l'encastrement des rails.

La propulsion des épis mobiles se fait, soit manuellement au moyen de manivelles entraînant une chaîne sans fin, soit par air comprimé avec commande électrique. Des systèmes d'arrêt de

sécurité sont prévus dans ce dernier cas pour éviter qu'une personne ne soit écrasée entre deux épis en cours de manœuvre.

Le principal avantage du rayonnage dense est évidemment l'économie d'espace qu'il permet de réaliser : cet argument est surtout valable, parfois même déterminant, lorsqu'il s'agit de loger le maximum de rayonnages dans le minimum d'espace.

Cependant, il présente aussi des inconvénients qui ne doivent pas être minimisés :

- le **poids du rayonnage** dense nécessite des sols renforcés ;
- les **servitudes d'utilisation** qu'impose sa manœuvre peuvent se révéler gênantes et même rédhibitoires dans le cas d'archives fréquemment consultées (une seule face du rayonnage est accessible à la fois ; si l'on veut accéder à une autre face du rayonnage, dans le même bloc, il faut attendre que la première manutention soit terminée) ;
- les **documents doivent être de format rigoureusement standardisé**, rien ne devant dépasser en saillie à l'avant des tablettes ;
- enfin, le caractère clos du bloc mobile constitue un **obstacle sérieux à la circulation de l'air** et multiplie, par conséquent, les risques de développement des microorganismes (§ 3.1).

Pour toutes ces raisons, le **rayonnage mobile n'est pas la solution miracle que certains imaginent**. Il est utile dans certains cas, inutile, voire nuisible, dans d'autres. Chaque cas doit donc être étudié en fonction de la nature des archives, de leur fréquence de manipulation, de leur format et de la structure du bâtiment.

2.4.3 Autres équipements de conservation

■ Conditionnement des documents papier

Sur les rayonnages, les documents d'archives papier sont conservés de préférence en boîtes cartonnées non acides et hydrofuges. En conséquence, on n'oubliera pas de prévoir au programme un local de stockage des boîtes d'archives en attente d'utilisation.

■ Meubles à plans et documents de grandes dimensions

Dans la plupart des programmes, on intègre une salle de conservation particulière pour les plans et les documents de grande dimension. Pour les plans, affiches et autres documents de grande dimension, on utilise des meubles spéciaux où les documents (selon leur format) sont conservés, soit à plat en tiroirs, soit verticalement sur tringles, mais beaucoup plus rarement, et seulement pour des très grands formats. Les documents, surtout anciens, qui dépassent le format des meubles à plans sont généralement conservés en rouleaux sur des rayonnages ou des gouttières spécialement aménagées. Pour le rangement des rouleaux de plans conservés dans des boîtes adaptées à leur format, on prévoit donc des rayonnages plus profonds que la moyenne.

■ Documents fragiles (parchemins scellés, dessins, etc.)

Certains documents, par la fragilité de leur support ou de leur surface (parchemins scellés, dessins au crayon, fusain ou pastel, documents enluminés, etc.), nécessitent des précautions particulières. On les conserve dans des meubles à tiroirs avec des protections en carton ou en bois pour éviter l'écrasement, ou dans des boîtes spécialement conçues, en bois, en matière plastique ou en carton non acide, pour éviter le frottement. Pour protéger la surface des dessins ou pastels, chaque document est conservé dans une chemise de papier de soie ou de papier cristal.

■ Documents photographiques, audiovisuels, informatiques, etc.

L'extrême variété des formes nouvelles de documents d'archives et leur évolution rapide rendent impossible, dans le cadre restreint du présent article, l'énumération de tous les équipements spécifiques conçus pour leur conservation : pochettes, étuis, boîtes métalliques ou en matière plastique, meubles à tiroirs, armoires, etc. Les supports photographiques et magnétiques sont particulièrement instables et nécessitent donc des précautions très strictes pour

une conservation de longue durée : environnement, climatisation, protection contre la lumière et la poussière, manipulation, etc. (§ 3.1).

Dans la mesure du possible, il convient de prévoir 3 espaces distincts aux conditions climatiques différentes :

- le **premier destiné aux phototypes papier** (tirages noir et blanc et couleur, cartes postales), vidéos, CD-Rom (conditions climatiques : température 17/18 °C ; humidité relative 35/40 % (avec une variation maximale + ou – 3 à 5 %) ;
- le **second destiné aux phototypes et microfilms sur film, plaques de verre, noir et blanc** (conditions climatiques : température 12/13 °C ; humidité relative 25/30 % (avec une variation maximale + ou – 3 à 5 %) ;
- le **troisième destiné aux phototypes sur film et papier couleur**, et sous conditions, supports particuliers noir et blanc particuliers (conditions climatiques : température 2/3 °C ; humidité relative 20/30 %), (avec une variation maximale + ou – 3 à 5 %).

Il peut être envisagé le recours à une ou plusieurs chambres froides, et on doit prévoir des sas permettant la mise à température ambiante progressive des phototypes conservés à température froide.

2.5 Locaux de travail non ouverts au public

2.5.1 Réception et traitement des versements

Si les documents versés au service d'archives doivent arriver par camions ou camionnettes, ce qui est le cas le plus fréquent dans les services d'archives importants, un **quai couvert** doit être aménagé pour leur déchargement. À proximité du quai, doivent se trouver une **salle de réception des versements** pour le contrôle des bordereaux (ou listes descriptives), un **local de nettoyage et de conditionnement** des documents et, le cas échéant, un **local de désinfection**.

À l'heure actuelle, la seule désinfection efficace des documents d'archives contaminés par les insectes ou les champignons est la désinfection, en autoclave, par oxyde d'éthylène. Pour des raisons de sécurité et de protection de l'environnement, l'aménagement des locaux de désinfection doit respecter des règles très précises (murs anti-déflagration, systèmes de ventilation et de recyclage des gaz, etc.). En France Métropolitaine, les bâtiments d'archives départementales ne sont plus équipés d'autoclave. Cette opération est externalisée.

Une fois nettoyés et désinfectés, éventuellement reconditionnés (enlissage, mise en boîtes ou en pochettes, etc.), les documents font l'objet d'un ensemble d'opérations, connu sous le terme archivistique de *traitement* qui inclut le tri, le classement, la cotation ou numérotation, l'estampillage, l'étiquetage, l'inventaire ou répertoire, l'indexation, etc.

Ces opérations se font dans des salles spéciales dites « **salle de tri et de classement** », qui doivent être spacieuses, bien aérées et éclairées. Des grandes tables ou « **comptoirs de tri** » (on dit parfois « plans de tri »), munis de casiers à l'arrière du plan de travail, permettent d'étaler les documents en cours de tri ou de classement. Des rayonnages, installés en épis ou le long des murs, servent à ranger les documents en instance de tri ou de classement (figure 3).

Dans les programmes actuels, la tendance est de demander plusieurs salles de tri de dimensions plus réduites, plutôt qu'une grande salle de tri unique. Les différents fonds sont alors traités dans une salle spécifique proche des bureaux des agents concernés. Des petites cellules de travail pour le personnel peuvent aussi être prévues à côté des magasins.



Figure 3 – Salle de tri – Archives départementales des Landes
(Architecte Nathalie Jarrodet – Crédit FSB)

2.5.2 Destruction des documents périmés

Après tri, une partie plus ou moins importante des documents, reconnue comme ne présentant plus de valeur pratique et dépourvue d'intérêt historique, est destinée à l'élimination.

■ La destruction proprement dite se pratique, soit sur place dans des **appareils à déchiqueter les papiers** (peu efficaces pour de grosses quantités de papiers, surtout s'il y a des documents reliés ou des agrafes métalliques), soit à l'extérieur.

■ Dans ce dernier cas, on prévoit, près du quai de déchargement, un local dit « **local des éliminables** » (ou « local de pilon ») où sont entreposés les documents en instance de départ pour la destruction.

2.5.3 Atelier de conditionnement – Atelier de dépoussiérage

L'atelier de conditionnement, aussi proche que possible des salles de tri et de classement (parfois même confondu avec elles) comporte tout le matériel nécessaire pour l'enlissage, la mise en cartons, l'estampillage, l'étiquetage, etc. (cisaillages à papier et à carton, sangles, composteurs, marqueurs à encre indélébile, etc.).

Il est indispensable de disposer d'espaces bien équipés pour assurer le dépoussiérage des documents d'archives avant leur conditionnement. Cette opération peut s'effectuer, soit en salle de tri équipée d'une hotte aspirante, soit dans une salle de dépoussiérage prévue à cet effet. Les équipements de dépoussiérage étant bruyants, on peut recommander l'emploi d'un système d'aspiration centralisé : le moteur d'aspiration est localisé dans un local technique extérieur à la salle proprement dite, et relié par un réseau de tubes à cette salle.

2.5.4 Ateliers de reproduction – Photocopie, micrographie, photographie

La reproduction des documents est une des fonctions habituelles de tout service d'archives.

■ Photocopie

La **photocopie** est utilisée, tant pour les besoins propres du service des archives, que pour ceux des usagers. Aussi, s'il s'agit d'un service important, est-il généralement nécessaire d'avoir au moins deux appareils, l'un pour l'usage interne, l'autre pour le public. Étant donné la nature des documents d'archives anciens, qui ont souvent des formats non standardisés, on s'efforcera d'avoir au moins un appareil permettant la photocopie des grands formats.



Figure 4 – Consultation de documents sur ordinateurs et appareils de lecture de microfilm – Archives départementales de Charente Maritime (La Rochelle) (Architecte Karine Millet – Crédit FSB)

La photocopie des pages de livres et de registres reliés est formellement déconseillée, car elle casse les reliures sauf à acquérir des appareils spécifiques qui évitent cet inconvénient.

■ Microfilmage

Le **microfilmage**, pendant des décennies, a été considéré comme le principal moyen de reproduction des originaux très sollicités par les lecteurs, notamment les documents liés à l'état civil ou les registres de minutes notariales. L'atelier photographique produisait un master dont dérivait des versions de consultation faisant office de substitut aux documents originaux. Les campagnes de microfilmage sont allées de pair avec la multiplication des ateliers photographiques jusque dans les années 1990, date à laquelle la production de microfilm a commencé à être externalisée.

D'autre part, à cette époque, la **numérisation** a commencé à se développer et se poser comme une véritable **alternative** au microfilmage.

Cependant, actuellement et pour diverses raisons, la **numérisation n'a pas supprimé le microfilm**. En effet, dans certains services, le microfilmage est encore pratiqué, ou alors des techniques liant microfilmage et numérisation se développent. La consultation des microfilms par le public se poursuit en salle de lecture mais tend à se réduire de plus en plus pour être remplacée par la consultation des archives numériques (figure 3).

Au cas où un **atelier de microfilmage** serait maintenu, il faut prévoir une hauteur sous plafond en conséquence : les caméras de prise de vue de microformes, généralement à mise au point automatique sont montées sur des colonnes graduées qui atteignent 2,30 m de hauteur. Pour les documents de format rigoureusement standardisé et classés en ordre sériel strict (fichiers par exemple), les caméras dites *cinétiques* ou *dynamiques* assurent le défilement automatique devant l'objectif. Elles sont relativement plus encombrantes que les caméras statiques (figure 4).

Le développement des microformes se fait généralement en développeuses automatiques. La phase de développement des microfilms nécessite des produits à composante chimique. Le local de développement doit être rigoureusement obscur, avec un système de sas pour l'isoler de la lumière (sas démontable pour permettre le passage des appareils), comporter des évier à eau courante chaude et froide et un dispositif d'évacuation d'eau au sol. Un équipement indispensable, pour la production d'exemplaires multiples des microfilms, est la duplicatrice en continu, qui

fonctionne généralement en local obscur. Les opérations de montage, vérification, collage, etc., des microfilms se font sur une table de montage, située en local éclairé. Il faut prévoir une armoire (ou une petite salle) réfrigérée pour la conservation des matériaux photographiques, produits de développement, films vierges, papiers sensibles, etc.

■ Photographie argentique et numérique

- L'**atelier photographique** est un élément essentiel de tout service d'archives de quelque importance. De rares services d'archives départementaux pratiquent encore la **photographie argentique** et constituent un conservatoire des techniques anciennes de la photographie. L'atelier comprend alors, au minimum, une salle de prise de vue, une salle de développement et une salle de traitement des papiers.

Tous les locaux de l'atelier photographique doivent être parfaitement ventilés et climatisés pour éviter l'impression d'étouffement et permettre l'évacuation des vapeurs nocives. La salle de traitement des papiers (agrandissement, tirage, etc.) est, elle aussi, obscure, avec évier à eau courante chaude et froide, dispositif d'évacuation d'eau au sol et ventilation pour extraction des vapeurs toxiques. On y trouve les agrandisseurs, sècheuses-glaceuses, etc. Les produits manipulés demandent de respecter des processus très stricts de conservation, mais aussi d'évacuation et de destruction le cas échéant.

- La **photographie numérique** ou numérisation a, en général, remplacé la photographie traditionnelle et utilise appareil photo reflex numérique, scanners (avec ou sans plateau aspirant horizontal), ordinateur et imprimante. L'atelier de numérisation comprend un ou plusieurs espaces de prises de vue suivant le format des documents à photographier et un espace de travail des agents et de traitement des fichiers numériques. Cet espace de travail doit disposer d'éclairage naturel (figure 5).

- L'**espace de prise de vue** nécessite une bonne maîtrise de l'éclairage avec obscurité éventuelle possible. Il doit offrir une hauteur sous plafond suffisante autorisant l'installation d'un dispositif pour la prise de vue des grands formats (plateau aspirant vertical) indispensable pour la photographie des grands plans et grandes affiches. Ce local doit être suffisamment dimensionné pour permettre un important recul par rapport au document photographié.

Un espace pour le stockage pour les documents en attente doit être prévu. L'ensemble de l'équipement exige une importante puissance électrique et, éventuellement, un onduleur pour éviter qu'en cas de coupure d'électricité les turbines du mur aspirant cessent de fonctionner, provoquant la chute du document. Il faut également protéger le matériel numérique contre le vol.

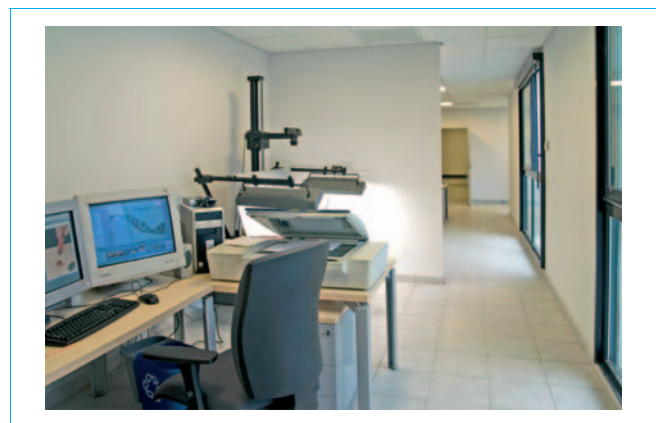


Figure 5 – Laboratoire de numérisation – Archives départementales des Landes (Architecte Nathalie Jarrodet – Crédit FSB)

À noter que les ventilateurs inversés des plateaux aspirants (horizontaux ou verticaux) doivent être situés dans une pièce extérieure, car ils sont très bruyants et dispersent la poussière des documents dans l'atmosphère.

2.5.5 Atelier de reliure et de restauration

La reliure et la restauration (ou réparation) des documents endommagés sont deux techniques bien distinctes, mais qui font appel à des équipements en partie communs et sont pratiquées le plus souvent par le même personnel et dans le même local.

■ Reliure

La reliure est, en règle générale, moins courante dans les archives que dans les bibliothèques. En dehors des livres de référence et usuels de la salle de lecture, la reliure dans les services d'archives s'applique surtout aux collections de périodiques – officiels ou non – et aux documents de format normalisé qui sont reliés en cahiers ou volumes, tels les registres d'état civil, les collections d'arrêtés, les procès-verbaux d'assemblées, etc.

À ces opérations de reliure proprement dites s'ajoutent les travaux de restauration ou de réfection des reliures anciennes endommagées.

La reliure ainsi pratiquée est, soit la reliure traditionnelle à couture, soit la reliure américaine par collage. Les équipements (cisailles, étaux à endosser, cousoirs, presses, etc.) doivent être choisis en fonction du format des documents à relier, qui est fréquemment supérieur au format habituel des volumes de bibliothèques.

■ Restauration ou réparation

Si les documents sur parchemin ne peuvent être restaurés que selon les méthodes manuelles et traditionnelles (collage de fragments de parchemin neuf pour combler les trous du parchemin original), diverses méthodes mécanisées ont été mises au point pour la restauration des documents sur papier.

Chacune de ces méthodes nécessite des appareils spécifiques qui ne peuvent être décrits ici en détail. Dans tous les cas, il faut prévoir divers équipements indispensables :

- aération avec extracteur d'air sur hotte ;
- eau courante avec évacuation ;
- siphon de sol ;
- portes de 1,50 m de largeur pour laisser passer les appareils encombrants ;
- sols dallés ou revêtements lavables.

Les appareils pour la reliure ou la restauration – presses et masticots en particulier – peuvent être très lourds et la résistance des planchers de ces ateliers doit être prévue en conséquence.

2.5.6 Autres ateliers

De plus en plus fréquemment, d'autres ateliers sont installés au sein des bâtiments d'archives (traitement des archives sonores et audiovisuelles, etc.)

Le programme rédigé par l'utilisateur précisera les surfaces utiles et les équipements électriques nécessaires en fonction des besoins et des collections du service.

2.5.7 Atelier d'entretien général et atelier de préparation des expositions

Le fonctionnement d'un service d'archives exige un grand nombre de travaux de menuiserie, emballage, électricité, etc., pour lesquels il est bon de prévoir un atelier spécialisé, au moins dans les services les plus importants.

Si le service réalise des expositions, un atelier spécifique pour la préparation des expositions est à prévoir. Il est nécessaire de prévoir, par ailleurs, le stockage des vitrines et du matériel pour les panneaux d'expositions itinérantes. Le matériel ainsi stocké peut être de grand format ou varié.

2.5.8 Bureaux

Les bureaux d'un service d'archives ne diffèrent, ni par leurs dimensions, ni par l'équipement des bureaux de tout autre service ou organisme. Toutefois, certains bureaux peuvent être agencés pour permettre le traitement de petits fonds d'archives.

À l'exception des bureaux du personnel de direction et des bureaux de renseignements et de documentation, ils ne sont pas, normalement, accessibles au public. Le secrétariat assure le filtrage des visiteurs.

2.5.9 Locaux pour le personnel

On prévoira des salles pour les réunions de service, le repos du personnel, des vestiaires, des sanitaires, des douches, une cafétéria, etc., conformes aux règles de sécurité et aux règlements sociaux.

Les locaux techniques (chauffage/climatisation, local d'ordinateur, etc.) seront traités au paragraphe 2.7.

2.6 Locaux ouverts au public

L'importance des locaux ouverts au public dépend essentiellement de la nature du service d'archives, de ses missions, de sa fréquentation et des documents qui y sont conservés. Dans un service d'archives historiques, dont l'accueil des chercheurs est une des fonctions essentielles, ces locaux occupent beaucoup plus de place que dans un service d'archives administratives ou d'entreprise dont les documents ne sont communicables qu'aux membres de l'administration ou de l'entreprise elle-même.

Nous décrivons ici les locaux publics d'un service d'archives, à la fois administratif et historique, tel que, par exemple, un service d'archives départementales français. Par ailleurs, le maximum doit être fait pour l'accès et l'accueil des personnes à mobilité réduite, en respectant ce qu'impose la réglementation.

2.6.1 Accueil et bureau des renseignements

Le hall d'entrée contrôle l'accès unique du public. C'est un lieu de circulation, d'information, de détente, éventuellement d'exposition. Y trouvent place une banque d'accueil, des vestiaires et consignes individuels, un espace de détente avec distributeur de boissons, un comptoir de vente des publications du service.

Les ascenseurs et escaliers accessibles au public (dans le cas où tous les locaux publics ne seraient pas au même niveau que le hall d'entrée) doivent être signalisés de façon claire pour que les visiteurs sachent immédiatement où se diriger.

2.6.2 Salles de lecture et leurs annexes

Les salles de lecture doivent avoir deux accès distincts : l'un pour le public, l'autre (interdit au public) pour le service des documents demandés en communication. Dans un souci de bonne surveillance, on évitera de placer dans la salle de lecture des poteaux ou piliers, ainsi que tout meuble arrétant le regard (figures 5 et 6).

Le personnel travaillant en salle de lecture exerce trois fonctions : présidence de salle, communication des documents, surveillance. Selon l'importance de la salle, ces trois fonctions sont assurées à partir d'une ou plusieurs banques.

■ La **banque de surveillance** doit être placée de telle façon que son regard puisse embrasser l'ensemble de la salle de lecture et, plus précisément, les tables de lecteurs, ainsi que l'entrée de la salle. Il est, en outre, plus que recommandé de mettre en place un système de vidéosurveillance en salle de lecture en sus des contrôles de sortie de salle. Cela peut supposer un local pour le matériel de contrôle et les agents du service de télésurveillance, et un poste fixe pour les contrôles près de la porte de sortie.



Figure 6 – Salle de lecture – Archives départementales du Maine et Loire (Architecte Michel Berthelot – Crédit FSB)

■ La **banque de communication** doit être en liaison directe avec le « petit dépôt » et le couloir d'accès aux magasins. On notera qu'en général les documents sont transportés par chariots. Toutefois, dans les services d'archives très importants, il peut exister des systèmes de convoyeurs automatiques, pater-noster, etc.. On évitera absolument toute différence de niveau, si minime soit-elle, entre la zone des magasins et la zone des locaux ouverts au public, car la manipulation des chariots chargés de documents serait malaisée.

■ En liaison avec la banque de communication, une **salle dite « petit dépôt »** ou « dépôt de liaison », permet d'accueillir les documents en attente de communication et de réintégration.

La banque de la présidence de salle doit être située de manière à permettre les échanges avec les lecteurs et à proximité des espaces de consultation des instruments de recherche quand ils se trouvent situés dans la salle de lecture.

Les tables des lecteurs sont, soit individuelles, soit (plus fréquemment) collectives, pour deux, quatre lecteurs ou davantage. Compte tenu des dimensions de beaucoup de documents d'archives (surtout de documents anciens), il faut environ une surface de **1,50 m² de table par lecteur, (soit, environ, 0,90 x 1,50 m)**. Ces tables doivent disposer d'un éclairage individuel et d'une prise de courant protégée pour le branchement des micro-ordinateurs. Des pupitres mobiles sont recommandés pour la lecture des grands registres ou volumes reliés (figure 6).

La consultation des cartes, plans, affiches et autres documents de grandes dimensions se fait sur les tables collectives citées ci-dessus (figure 7) ou, de préférence, sur des meubles spéciaux, à surface inclinée. Pour éviter des manipulations difficiles, cette consultation a parfois lieu dans la salle même où ces documents sont conservés : pour cette raison, cette salle sera placée à proximité immédiate des salles de lecture afin d'éviter que les lecteurs ne soient amenés à pénétrer dans la zone non ouverte au public.

Des postes de consultation de supports numériques permettent de consulter les documents sur supports de substitution. L'usage des appareils de lecture de microformes (lecteurs simples ou lecteurs-reproducteurs) tend à disparaître. Les appareils de consultation des microformes sont à regrouper dans une partie de la salle peu éclairée et bien aérée (cf. figure 4).

La consultation de documents numérisés sur les ordinateurs du service est en très fort développement. Les salles de lecture sont alors divisées en deux espaces :

- un pour la consultation des documents originaux, à proximité de la présidence de salle ;
- un espace pour la consultation sur les ordinateurs du service.



Figure 7 – Salle de lecture – Archives départementales du Nord
(Architecte Stéphane Egoulard – Crédit FSB)

Il n'est pas nécessaire que ces espaces soient physiquement séparés afin de permettre une évolution ultérieure en fonction des technologies.

Les chercheurs ont besoin, pour connaître les références des documents qu'ils désirent lire, de consulter les instruments de recherche : catalogues, inventaires, répertoires, index, fichiers de toute nature. Ceux-ci sont groupés, soit dans un coin de la salle de lecture, soit (dans les services plus importants) dans une salle spéciale, communiquant directement avec la salle de lecture. Lorsqu'il existe des répertoires ou fichiers informatisés, des terminaux sont à la disposition des chercheurs pour leur consultation.

Enfin, les salles de lecture sont garnies de rayonnages pour les ouvrages de référence en libre service et de présentoirs pour les périodiques.

2.6.3 Salles d'exposition, de conférence, d'activités éducatives et culturelles

Tout service d'archives d'une certaine importance est doté d'une *salle d'exposition* et d'une ou deux *salles d'activités éducatives et culturelles* permettant d'organiser des conférences avec projections, des réunions de groupes scolaires ou universitaires, des spectacles. Pour un bon usage, on ne prévoira pas une salle polyvalente exposition/salle de service éducatif, mais deux espaces séparés. Dans certains cas un auditorium peut être prévu lorsqu'il n'en existe pas à proximité.

Ces locaux doivent être situés en accès direct sur le hall d'entrée et pouvoir être utilisés en dehors des heures d'ouverture de la salle de lecture. Une sortie de secours indépendante doit être prévue conformément aux normes de sécurité. La climatisation et l'insonorisation sont à étudier en fonction du nombre de personnes appelées à fréquenter ces locaux.

Les salles d'exposition doivent être équipées de matériel d'éclairage sur rails, de prises de courant au sol et de cimaises. Elles doivent pouvoir être obscurcies. Les salles de conférences doivent être équipées d'un vidéo projecteur et de sonorisation (figure 6).

2.6.4 Salles de détente, cafétéria, etc.

Selon l'importance numérique du public à recevoir, on prévoira des salles de détente (très appréciées des chercheurs qui ont à passer de longues heures dans les salles de lecture, une cafétéria, des distributeurs de boissons et de confiserie qui nécessitent branchement d'eau et d'électricité.

2.6.5 Vestiaires, sanitaires, accès

Les salles de lecture d'archives, pour des raisons de sécurité évidentes, ne sont accessibles au public qu'après qu'il soit passé déposer au vestiaire vêtements d'hiver, sacs et sacoches d'ordinateurs, etc. Le public dispose pour cela d'un local avec des casiers individuels et recevra des sacs plastiques transparents pour transporter ordinateur portable, notes et matériel personnel, utiles à la consultation des archives.

Les sanitaires du public sont conformes aux normes selon l'importance du public à recevoir dans les salles de lecture et de conférences. En aucun cas, ils ne doivent être en accès direct sur la salle de lecture.

2.7 Locaux techniques

Les locaux techniques (chaufferie, centrale de climatisation, salle des tableaux de contrôle, etc.) ne sont pas spécifiques aux services d'archives et n'appellent donc pas ici de développement particulier. Ils doivent, bien entendu, être situés dans les zones strictement interdites au public et isolés des magasins. Les équipements de traitement d'air doivent de préférence être situés en sous-sol ou au rez-de-chaussée, mais pas au-dessus des magasins en raison des dangers que des accidents techniques – fuites d'eau par exemple – pourraient faire courir aux documents.

Le **local serveur**, pour l'archivage électronique, contient des ordinateurs de grande capacité. Il doit être protégé contre les différents facteurs de risque physique : feu, eau, température, humidité, électromagnétisme. Il sera donc cloisonné par des cloisons coupe-feu, climatisé, équipé d'un plancher résistant et d'un faux plancher répondant aux normes hygrométriques et hydrostatiques en vigueur. Son accès sera également contrôlé.

3. Protection et sécurité des documents et des personnes

3.1 Contrôle de l'atmosphère dans les magasins d'archives

Parmi les causes de détérioration des documents d'archives, une des plus fréquentes est l'excès d'humidité qui entraîne le développement des microorganismes destructeurs du papier et provoque l'hydrolyse des fibres. Ce danger est encore accentué lorsque l'air circule mal et qu'il se forme des *poches* d'air stagnant et humide. A *contrario* une trop grande sécheresse est tout aussi dommageable pour les documents. Enfin, les chocs thermiques sont particulièrement nocifs.

Pour éviter ces désagréments, en aucun cas l'humidité relative dans les magasins ne doit être supérieure à 55 % ni inférieure à 45 %, avec une variation maxima de 5 % par 24 heures.

La température peut varier dans une fourchette de 16° l'hiver, à 22 (ou 23 °C) l'été – voire exceptionnellement 24 ou 25 °C pour une durée limitée en été, avec une variation maxima de 2 °C par 24 heures. On est alors certain, en pays tempéré, d'éviter, d'une part, le développement des micro-organismes et la prolifération des insectes, les chocs thermiques et les changements brutaux de température et d'humidité relative, particulièrement nocifs, d'autre part.

Les systèmes constructifs à isolation renforcée, favorisant l'inertie du bâtiment, seront bien évidemment à privilégier. Une étude

du climat extérieur sur une longue durée, la prise en compte de la nature spécifique des magasins d'archives contenant de grande quantité de papier et d'eau à l'intérieur des documents eux même, doivent conduire au choix du traitement climatique le plus adapté. Étant donné la complexité de cette question, il conviendra de s'entourer d'équipes compétentes sur ce point lors de la conception du projet (assistant au Maître d'ouvrage, ingénieurs, etc.).

Une bonne circulation de l'air s'impose. Les recommandations en la matière sont les suivantes : brassage de l'air interne de 3 volumes par heure ; renouvellement d'air, filtré et traité, à un taux de 0,10 volume du local par heure. Toutefois, en cas d'incident, ce taux doit pouvoir être nettement augmenté en concentrant les possibilités de renouvellement sur un seul magasin.

À noter que ces « normes » ne s'appliquent qu'aux documents sur support papier ou parchemin, les conditions de conservation pour les documents sur supports photographiques, magnétiques ou numériques obéissant à d'autres règles.

- Pour ce qui est des **documents sur supports photographiques**, se reporter au § 2.4.3.

- Concernant les **documents sur support magnétique, ou numérique**, la température peut également varier entre 16 et 23 °C, et l'humidité relative entre 40 et 50 % (avec des fluctuations lentes par 24 heures).

Un contrôle régulier de la température et de l'hygrométrie, par des appareils fiables et régulièrement étalonnés par des laboratoires agréés, est une précaution élémentaire. La Gestion technique centralisée du bâtiment est la règle générale.

L'air extérieur pollué (régions industrielles, grandes villes), doit être filtré avant admission dans les magasins et les filtres doivent être contrôlés et changés régulièrement.

Dans les bureaux, locaux de travail et locaux ouverts au public, les normes de température ne sont pas différentes, pour un service d'archives, de ce qu'elles sont dans tous les bâtiments administratifs appelés à recevoir du public. Pour les salles de lecture, d'exposition, de conférences et de réunions, une parfaite climatisation (température et aération) est particulièrement nécessaire, ce d'autant plus que, dans ces salles, se conjuguent la nécessité d'assurer le confort du public et celle de conserver dans les meilleures conditions possibles, les documents qui y sont temporairement conservés.

3.2 Éclairage

3.2.1 Dans les magasins

L'excès de lumière solaire est nocif pour les documents (pâlisement des encres, accélération des phénomènes de vieillissement du papier). Si des baies vitrées sont néanmoins prévues pour des raisons de confort psychologique ou des raisons architecturales, elles doivent être de surface très limitée (**1/10e de surface vitrée maximum**). **Des pare-soleil, de préférence extérieurs, éventuellement intérieurs ou des verres filtrés, doivent alors être employés** pour limiter l'entrée des rayonnements ultra-violet.

Cependant, certaines parties des magasins doivent être rigoureusement à l'abri de la lumière : ce sont celles où sont conservés les documents photographiques, les films, les documents sur supports magnétiques. De plus, en aucun cas, la lumière solaire ne doit venir frapper directement les documents sur les rayonnages.

L'éclairage artificiel dans les magasins n'a pas à être très vif : un éclairage de l'ordre de 200 lux, mesuré au niveau du sol, est suffisant puisque le personnel n'y séjourne pas de façon suivie. Un système de contrôle par voyant lumineux est recommandé pour éviter que l'éclairage ne reste allumé en dehors de la présence du personnel. Des systèmes de détecteurs de présence permettent aussi de gérer l'éclairage en fonction de la présence du personnel.

Un éclairage de secours permanent, conforme aux normes de sécurité, indique les issues de secours.

3.2.2 Dans les locaux de travail et les locaux ouverts au public

L'éclairage est conforme aux normes pour ce type de locaux. Dans les salles de lecture, salles de tri et classement, ateliers, l'éclairage artificiel doit être d'au moins 400 lux.

Pour l'éclairage naturel, on veillera particulièrement à éviter l'effet de serre dans les locaux largement vitrés, en particulier dans les salles de tri, les locaux de traitement des archives ou les salles de lecture.

L'éclairage de secours est conforme aux normes pour les couloirs, issues de secours, etc.

3.3 Insonorisation

Dans les salles de lecture, bureaux, salles de conférences et de réunions, un soin particulier doit être apporté à l'insonorisation (revêtements isolants, doubles vitrages) pour protéger les usagers, tant contre les bruits extérieurs, que contre les bruits intérieurs : machines à écrire, outillages bruyants, etc.

3.4 Câblage

L'ensemble des locaux de traitement des archives, des bureaux, des locaux ouverts au public doivent être câblés en fonction de leur usage propre.

3.5 Protection et lutte contre l'incendie

La précaution essentielle consiste à isoler les magasins des locaux de travail et locaux publics par des murs et planchers coupe-feu de degré 2 h, portes coupe-feu de degré 1 h. Ascenseurs et escaliers sont encloués selon les normes.

Toutes les installations électriques doivent être isolées, particulièrement celles des ateliers de reliure/restauration et de photographie.

Un système de détection automatique d'incendie par cellules électroniques est indispensable. Compte tenu de la nature des feux d'archives (feux secs avec dégagement de fumée), le meilleur système de détection est un système mixte à chaleur et à fumée. Mais un système plus simple de détecteurs de fumée convient également. Le déclenchement de l'alarme entraîne la fermeture automatique des portes coupe-feu et l'ouverture des trappes de désenfumage.

Le désenfumage des magasins ou des circulations à l'extérieur des magasins doit être étudié en fonction de la surface des espaces de stockage, de leur situation dans le bâtiment. Ces choix sont à définir avec les services de sécurité compétents en matière d'incendie pour le bâtiment.

Des portes de sécurité sont placées à toutes les issues de secours et ouvrables de l'intérieur par simple poussée.

L'extinction automatique par *sprinklers* n'est pas recommandée par les services techniques des Archives de France en raison des risques que l'eau fait courir aux documents en cas de déclenchement intempestif. Dans tous les cas, elle ne peut être utilisée que si l'ensemble des documents est conditionné en boîtes hydrofuges. En cas d'extinction par *sprinklers*, on favorisera le type « installation sous air » par rapport à une installation « sous eau ». Dans l'installation sous air, les canalisations sont remplies d'air sous pression en aval du poste de contrôle et d'eau en amont. En cas de déclenchement, l'eau doit parvenir au *sprinkler* le plus défavorisé en moins d'une minute.

Si une extinction automatique est exigée – pour des Immeubles de grande hauteur par exemple, un **système d'extinction par brouillard d'eau peut être installé**. Habituellement employé dans la marine, cette technique est en voie de développement dans le monde des archives : la quantité d'eau employée est moindre et les installations de plus petite dimension. L'extinction automatique par gaz (inergen, FM200 ou CO²) est également possible. En raison de son coût d'installation et de maintenance, elle peut n'être employée que pour un nombre limité de magasins : ceux conservant des documents plus précieux ou à risque (films par exemple). Il faut prévoir également des extincteurs à eau pulvérisée ou à poudre sèche, et des colonnes sèches conformes aux normes.

La protection contre le feu des locaux d'ordinateur, locaux techniques spécialisés (reliure, photo), magasins spécialisés (conservation des documents photographiques et magnétiques), chaufferies et réserves de combustibles, est à traiter spécifiquement, compte tenu des règlements propres à chacune de ces catégories de locaux.

Pour les locaux de travail et locaux ouverts au public, les équipements de détection et de lutte contre l'incendie sont conformes aux normes en vigueur pour ce genre de locaux.

3.6 Protection contre le vol et l'effraction

Toutes les ouvertures du rez-de-chaussée, ou accessibles, doivent être munies de grilles, volets, etc. et/ou de détecteurs d'effraction. Les systèmes de détecteurs d'effraction ne sont toutefois réellement efficaces que s'il existe dans le bâtiment un gardiennage permanent, ou une liaison télématique avec une société spécialisée dans la surveillance.

Les Archives de France recommandent la présence de deux logements (un pour le chef d'établissement, responsable des collections et des mesures de sécurité à prendre, un pour le gardien) et d'un studio d'astreinte. Si l'importance du service le justifie, un gardiennage de jour et de nuit s'effectue dans un local où sont regroupés les tableaux de contrôles automatiques (incendie, effraction, climatisation).

Le vol dans les salles de lecture est particulièrement fréquent dans les archives, comme dans les bibliothèques. Pour le combattre, le rôle du surveillant est essentiel :

- vision dégagée sur les tables des lecteurs (§ 2.6.2) ;
- dépôt obligatoire des manteaux ;
- sacs et serviettes au vestiaire ;
- contrôle des dossiers et affaires personnelles des lecteurs à la sortie de la salle, etc.

Des caméras de surveillance et un local particulier pour les appareils de contrôle et d'enregistrement sont recommandés pour les salles de lecture et les autres locaux ouverts au public.

L'interdiction absolue d'accès du public aux magasins et aux locaux de travail est, bien entendu, une précaution fondamentale.

En revanche, compte tenu de la nature des vols dans les archives (portant généralement sur des documents isolés, parfois sur un simple feuillet), la détection électronique par pastilles fixées sur les documents est impraticable, sauf pour les volumes, registres ou objets de dimensions notables, ainsi que pour les ouvrages de bibliothèque.

Suivant l'importance du service et son fonctionnement, il peut être prévu pour le personnel un contrôle d'accès sécurisé aux magasins, par badge ou par code.

4. Manutentions et transports

Une part importante du travail des services d'archives consiste en manutentions, portant souvent sur plusieurs centaines de kilogrammes par jour (la masse moyenne d'une liasse d'archives est de l'ordre de 3 à 5 kg ; un gros registre relié peut peser jusqu'à 10 kg et plus).

Pour les manutentions massives (réception des versements, évacuation des documents à éliminer), on utilise des appareils de levage, des plans inclinés à rouleaux, des tapis sans fin, etc.

Les ascenseurs sont de deux types : ascenseurs réservés aux personnes (d'une capacité en rapport avec le nombre de personnes à transporter : public et personnel de service) et ascenseurs-monte-charge (ces derniers accueillant les chariots chargés d'archives avec la personne qui les convoie : charge utile minimale 600 kg).

Pour la desserte des salles de lecture, nous avons déjà signalé (§ 2.6.2) la possibilité de convoyeurs, *pater-noster*, et autres systèmes de transport automatiques. Il faut toutefois noter que ces systèmes sont rarement appropriés aux documents de formats hors normes, fréquents dans les archives historiques. Dans les services d'archives, où les documents sont de format et de conditionnement parfaitement normalisés (archives bancaires par exemple), le transport entièrement automatique avec appel informatisé est parfois pratiqué, mais reste rare.

En revanche, les réseaux de téléphone intérieur, interphones, etc., sont un équipement indispensable, étant donné la dispersion du personnel travaillant dans un service d'archives.