

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE PROMOTION INTERNE ET
EXAMEN PROFESSIONNEL D'AVANCEMENT DE GRADE DE
TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2^{ème} CLASSE**

SESSION 2017

ÉPREUVE DE RAPPORT AVEC PROPOSITIONS

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Rédaction d'un rapport technique portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt. Ce rapport est assorti de propositions opérationnelles.

Durée : 3 heures
Coefficient : 1

SPÉCIALITÉ : ARTISANAT ET MÉTIERS D'ART

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 25 pages.

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend
le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

Vous êtes technicien principal territorial de 2^{ème} classe au sein de la ville de TECHNIVILLE de 50 000 habitants.

Suite aux travaux de rénovation des anciennes fortifications de la ville, a été découvert dans une casemate effondrée, un ensemble d'objets utilisés par des soldats cantonnés durant la Première Guerre mondiale.

Ces objets témoignant de la vie quotidienne d'une garnison (10 bouteilles de vin, 5 verres, 3 cantines, 2 blagues à tabac, 4 pipes, 6 instruments de musique, 4 nécessaires d'écriture, 10 lettres, 3 livres, 2 casques, 3 masques à gaz, 1 bêche, 2 lanternes) sont complétés d'objets sculptés par les soldats sur bois ou sur métal (douilles de balle et d'obus, coupe-papiers).

En concertation avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles, TECHNIVILLE a fait le choix de conserver ce fonds, de le restaurer et de le mettre en valeur en organisant une exposition permanente dans la casemate réhabilitée à l'occasion des manifestations commémorant le centenaire de la Première Guerre mondiale.

Dans un premier temps, le directeur des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique portant sur la conservation et la valorisation de ce type de fonds.

10 points

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour la mise en œuvre de l'exposition permanente.

10 points

Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.

Liste des documents :

- Document 1 :** « Guide interactif de conservation préventive – Matériaux » (extraits) – www.conservationpreventive.be – Consulté le 8 septembre 2016 – 2 pages
- Document 2 :** « Fiche Outil "Inventaire des collections" » – *PROSCITEC Patrimoines et Mémoires des Métiers* – 2012 – 4 pages
- Document 3 :** « Guide interactif de conservation préventive – Le dossier de l'objet » (extraits) – www.conservationpreventive.be – Consulté le 8 septembre 2016 – 2 pages
- Document 4 :** « Guide pratique pour le marquage d'identification des biens culturels » (extraits) – www.c2rmf.fr – 5 juin 2015 – 6 pages
- Document 5 :** « Le musée fait la guerre aux parasites » – www.argenteuil.fr – Consulté le 26 août 2015 – 1 page
- Document 6 :** « Album photo du Musée La Casemate à Wimpy (02) et du Musée Radar à Douvres-la-Délivrande (14) » (extraits) – www.museelacasemate.e-monsite.com & www.musee-radar.fr – Consulté le 8 septembre 2016 – 1 page
- Document 7 :** « Le musée mis à nu, le conditionnement » (extrait) – *Le chantier des collections Beaux-arts des musées de Montbéliard* – 2014 – 1 page

- Document 8 :** « La protection des objets en exposition » – *Extrait du manuel Conservation préventive dans les musées* publié sur www.ccq.gouv.qc.ca – 16 juin 2016 – 4 pages
- Document 9 :** « Le registre de sécurité » – www.culturecommunication.gouv.fr – 15 février 2013 – 1 page

Documents reproduits avec l'autorisation du CFC

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

Les matériaux des objets de collection

Les collections muséales, quelles que soient leurs thématiques, se composent d'objets très variés faits de matériaux divers. On distingue traditionnellement les matériaux organiques et inorganiques. Cette distinction est importante en termes de conservation préventive.

A l'origine, la chimie organique – et les matériaux organiques qui en constituent l'objet d'étude – se définit par rapport à la vie. La chimie organique, c'est la chimie du vivant. Elle s'oppose à la chimie minérale, apparue d'abord et consacrée aux matériaux inertes. Aujourd'hui, la chimie organique se définit comme la chimie des composés contenant du carbone. Et plus précisément des corps formés de grosses molécules contenant les éléments principaux suivants : le carbone, l'hydrogène et l'oxygène. Beaucoup de ces matériaux sont issus du pétrole, huile minérale mais dont l'origine lointaine est végétale.

L'organique, c'est le bois, les matières végétales, les fibres textiles, laine, lin, coton, jute, chanvre, les matières animales, os, corne, poil, lait, peau, cuir, la plupart des matières plastiques.

Le minéral, ce sont les roches, les terres, les métaux, la céramique, les fossiles minéralisés, l'eau. La frontière n'est pas nettement tranchée : une coquille est plus minérale qu'organique, bien que sécrétée par un animal.

L'identification précise d'un matériau est importante pour déterminer les bons paramètres de conservation. Ce n'est pas toujours facile, en particulier pour les plastiques, alors même que ces matériaux peuvent présenter des comportements très différents selon les conditions de conservation.

Les matériaux organiques

Les matériaux organiques se caractérisent par des macros molécules qui les rendent de ce fait fragiles. Les molécules sont très souvent constituées d'un enchaînement ou d'un empilement de structures ou de molécules plus simples que divers agents chimiques ou physiques peuvent séparer.

Le rayonnement ultraviolet, par exemple, fragmente souvent les chaînes de molécules organiques comme la cellulose ou certains polymères.

Beaucoup s'hydratent facilement en présence d'eau et perdent leur eau d'hydratation dès que le taux d'hygrométrie relative diminue. Ces variations répétées affaiblissent le matériau, qui finit par se désagréger.

D'une façon générale, les matériaux organiques – et singulièrement les plastiques – sont sensibles à la chaleur et à l'humidité. La présence marquée d'oxygène et d'hydrogène, éléments très réactifs, rend les matériaux organiques très sensibles à l'oxydation (réaction d'oxydoréduction).

Les matériaux inorganiques

Les matériaux inorganiques sont composés de molécules beaucoup plus simples que les matériaux organiques : corps simples, oxydes, acides, bases, sels. Ces molécules d'un poids atomique faible présentent une plus grande stabilité que les macromolécules organiques.

Cela ne signifie pas pour autant qu'ils ne présentent aucun risque : beaucoup sont sensibles à l'oxydation.

Même les roches s'oxydent en surface. Les métaux, outre qu'ils sont très sensibles à l'oxydation en présence d'un taux élevé d'hygrométrie relative, présentent un coefficient de dilatation élevé : les variations de température leur sont néfastes, surtout pour les objets composites.



INVENTAIRE DES COLLECTIONS

Qu'est ce que l'inventaire ?

L'inventaire constitue un document de référence nécessaire pour toute étude ou tout classement entrepris par le musée. Le numéro d'inventaire permet l'identification exacte des objets, sans risque d'erreur ou de confusion. Il est donc le garant de l'identité d'un objet.

L'inventaire est notamment l'un des critères obligatoires pour l'agrément d'un musée par le Ministère de la Culture et de la Communication (Direction des Musées de France). Dans ce cas, l'inventaire est soumis à certaines normes qui définissent notamment 18 rubriques obligatoires décrivant l'objet inventorié.

Qui réalise l'inventaire ?

L'inventaire relève habituellement du travail du conservateur ou responsable du musée. Cette tâche nécessite une grande rigueur et des connaissances scientifiques solides permettant d'identifier avec précision les objets et de les décrire avec le vocabulaire scientifique le plus adapté.

Pour vous aider, consultez le site internet Joconde (portail des collections des Musées de France), qui explique le vocabulaire scientifique nécessaire aux descriptions des objets.

- lieu de localisation temporaire de l'objet
- nom de l'employé du musée qui reçoit l'objet

Le numéro provisoire est attaché à l'objet à l'aide d'une étiquette.

A noter : Dans le cas d'un prêt ou d'un dépôt (ex: pour une exposition temporaire), l'objet ne doit pas être inscrit dans le registre d'entrée. Vous pouvez cependant réaliser un registre des dépôts en précisant toutes les informations nécessaires liées à l'objet.

Pourquoi réaliser un inventaire ?

L'inventaire est un outil de gestion des collections qui permet de :

- quantifier la collection
- donner des informations précises sur chaque objet
- gérer les mouvements d'œuvres
- faire le point sur l'évolution de l'état des objets (récèlement)
- échanger avec d'autres musées (partage d'inventaire, prêt d'objets...)

L'inventaire en 8 étapes !

1 → L'entrée au musée

Lorsqu'une personne apporte un objet au musée, vous devez lui remettre un reçu, dont vous garderez une copie, qui mentionne :

- brève description de l'objet
- date d'entrée
- nom et signature de celui qui reçoit l'objet
- nom, coordonnées et signature de celui qui apporte l'objet

2 → Inscription dans le registre d'entrée

Enregistrez l'objet dans le registre d'entrée qui possède des pages numérotées et des colonnes où sont notées les données suivantes :

- numéro provisoire (numéro séquentiel - de 1 à l'infini -)
- date d'entrée au musée
- nom et coordonnées du propriétaire ou de celui qui apporte l'objet
- identification (nom de l'objet ou brève description)
- motif de l'entrée (achat, don...)

3 → Attribution d'un numéro d'inventaire

Une fois l'objet accepté dans les collections du musée (après validation du conservateur ou de la commission chargée des acquisitions), l'objet reçoit un numéro d'inventaire définitif qui est noté dans le registre d'entrée et inscrit sur l'objet lui-même.

Cf. Annexe « Attribution des numéros d'inventaire »

4 → Création d'une fiche d'inventaire

Ici commence l'enregistrement propre. Sur une fiche d'inventaire structurée (papier ou informatisée), l'objet est décrit grâce à différentes rubriques concernant son statut, son histoire, sa forme, le mode d'acquisition...

Il est recommandé d'augmenter le nombre des rubriques selon vos propres besoins et spécificités : matériaux, techniques, dimensions, localisation temporaire, état et conditions de conservation, références culturelles et/ou historiques, provenance, production (artiste, datation), prix, gestion, remarques...

NB : Dans la plupart des rubriques, les données structurées seront notées de manière normalisée.

Exemple: Mode d'acquisition de l'objet:

don = A
achat = B

Cf. Annexe « Modèle de fiche d'inventaire »

5 → Ajout d'annexes


Il est recommandé de prendre des photographies de l'objet et/ou de le dessiner. Les numéros des photos et/ou des dessins doivent reprendre le numéro d'inventaire et être notés sur la fiche d'inventaire. Si possible, prendre la photo en disposant le numéro d'inventaire à côté de l'objet.

En annexe, peuvent être joints tous documents renseignant sur la nature, l'histoire ou l'état de l'objet. Le numéro des annexes doit être noté sur la fiche d'inventaire également.

6 → Fin de l'enregistrement

L'objet est maintenant enregistré et peut être déposé dans un lieu (définitif ou temporaire) qui lui est réservé.

La fiche d'inventaire (papier ou informatisée) est jointe au document d'ensemble constituant l'Inventaire.

 Dans le cas où vous travaillez sur informatique, il est important de noter que le document numérique ne constitue pas l'Inventaire. Il est donc nécessaire d'imprimer chaque fiche d'inventaire pour constituer le document officiel, paginé et relié.

7 → Copie et conservation de l'Inventaire

Pour des raisons de sécurité une copie des fiches d'inventaire doit être conservée, de préférence, hors du musée.

Pour des raisons juridiques, le musée doit posséder un document qui établit le statut des objets de sa collection. Le Registre d'entrée ou la copie des fiches d'inventaire remplissent ce rôle et constituent ainsi le document juridique.

8 → Création d'index

Pour améliorer l'accessibilité de l'information, vous pouvez établir un ou plusieurs index. Ceux-ci sont créés automatiquement dans un système informatisé. Dans un système manuel, vous devez réaliser des fiches de références.

A noter : Il arrive souvent que l'inventaire ait été réalisé au fil des années de façon irrégulière, incomplète ou avec des techniques différentes. On procède alors à un inventaire rétrospectif afin d'uniformiser l'ensemble. Il faut cependant conserver les inventaires antérieurs, qui constituent des documents d'archives.

Cf. Annexe « Attribution des numéros d'inventaire »

L'inventaire informatique, une nécessité aujourd'hui ?

L'informatisation de l'inventaire est aujourd'hui devenu presque indispensable. Les différents logiciels développés répondent de mieux en mieux aux besoins des musées.

Ces logiciels sont des bases de données desquelles on peut extraire et imprimer les rubriques nécessaires afin de réaliser l'inventaire papier.

La mise en ligne via internet est également l'un des axes de développement des systèmes d'inventaire.

Ce mode de diffusion dépasse la fonction scientifique et permet de rendre les collections accessibles au public (sous une forme simplifiée ou réduite) et à d'autres structures muséales (pour la conception d'expositions temporaires, le dépôt d'objets....).

Le récolement, un contrôle indispensable

Le récolement consiste à vérifier périodiquement la présence des objets inscrits sur l'inventaire. Il permet de déterminer si des objets ont disparu, suite à un vol ou une destruction, et concerne les objets exposés ainsi que les objets en réserves.

Les Musées de France ont l'obligation de procéder à un récolement tous les 10 ans.

Pour en savoir plus...

Annexes : « Attribution des numéros d'inventaire » / « Modèle de fiche d'inventaire »

Bibliographie :

- *Marquage des collections publiques, guide méthodologique : évaluation des produits et procédés de marquage*, Ministère de la Culture et de la Communication, septembre 2008
- GOB André, DROUGUET Noémie, *La Muséologie, histoire, développements, enjeux actuels*, Edition Armand Colin, 2006
- Arrêté du 25 mai 2004 fixant les normes techniques relatives à la tenue de l'inventaire, du registre des biens déposés dans un musée de France et au récolement

Liens internet :

Joconde, portail des collections des Musées de France : www.culture.gouv.fr/documentation/joconde/fr/pres.htm

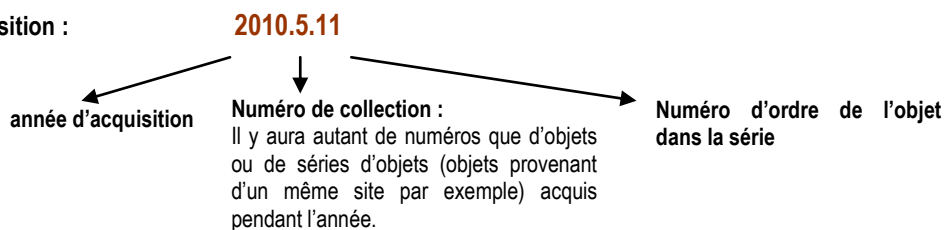


Attribution des numéros d'inventaire

Comment déterminer les numéros d'inventaire ?

Voici la méthode de numérotation appliquée dans les Musées de France, agréée par le Ministère de la Culture et de la Communication.

► **Exemple pour une acquisition :**



Ainsi 2010.5.11 sera le numéro du 11ème objet de la 5ème collection acquise en 2010.

► **Exemple pour un objet composé de plusieurs parties (exemple : un pot et un couvercle) :**

2010.5.11.1 → pour le pot
2010.5.11.2 → pour le couvercle

► **Exemple pour des objets entrés au musée avant que l'inventaire ait été mis en place (inventaire rétrospectif) :**

L'objet est pris en charge à l'inventaire de l'année en cours. Le numéro de collection, en revanche, sera remplacé par le chiffre 0.

2010.0.11

Comment apposer un numéro d'inventaire ?

Quelques règles simples :

- Éviter un emplacement :
 - qui nuirait à la présentation (choisir de préférence le dos ou le revers de l'objet),
 - exposé aux chocs ou aux frottements,
 - qu'une recherche raisonnable ne permet pas de découvrir (l'identification d'un objet ne doit pas devenir un jeu de piste !).
- Adopter pour une série d'objets de même type le même emplacement pour l'apposition du numéro.
Exemple : s'il s'agit d'une peinture sur châssis, le numéro est porté traditionnellement au dos, en bas à droite, sur le châssis.
- Faire en sorte que le numéro soit bien lisible et résistant mais que cette intervention soit réversible et n'altère pas l'objet.
→ utiliser de l'encre de chine, passer une couche de vernis incolore sur le numéro pour le protéger, écrire au crayon de graphite pour les documents sur papier, éviter les étiquettes autocollantes qui se décolent facilement...



Modèle de fiche d'inventaire

Voici un modèle de fiche d'inventaire basé sur les 18 rubriques obligatoires pour un Musée de France.
La fiche d'inventaire peut être complétée par toutes autres rubriques pertinentes pour votre établissement.

Nom de l'établissement :

Date de saisie :

Rédacteur de la fiche :

Rubriques relatives au statut juridique des biens et aux conditions de leur acquisition

1	N° inventaire
2	Mode d'acquisition
3	Nom du donateur, testateur ou vendeur
4	Date de l'acte d'acquisition et d'affectation au musée
5	Avis des instances scientifiques
6	Prix d'achat - subvention publique
7	Date d'inscription au registre d'inventaire

Rubriques portant description des biens

8	Désignation du bien
9	Marques et inscriptions
10	Matières ou matériaux
11	Techniques de réalisation, préparation, fabrication
12	Mesures
13	Indications particulières sur l'état du bien au moment de l'acquisition

Rubriques complémentaires

14	Auteur, collecteur, fabricant, commanditaire...
15	Epoque, datation ou date de récolte (voire d'utilisation ou de découverte)
16	Fonction d'usage
17	Provenance géographique
18	Observations - Première date de présence attestée dans le musée si origine inconnue - Utilisateur illustre, premier et dernier propriétaire (pour les collections scientifiques et techniques uniquement, à la demande du ministère chargé de la recherche) - Anciens ou autres numéros d'inventaire - Mentions à porter en cas de radiation - Date de vol ou de disparition et, le cas échéant, la date à laquelle le bien a été retrouvé - Dans le cas d'un ensemble complexe : existence du sous-inventaire nombre de registres de sous-inventaire annexés avec, pour chaque sous-inventaire et chaque registre, le nombre de biens inscrits

La documentation des collections

Le dossier de l'objet

Le dossier de l'objet rassemble des données plus précises et plus nombreuses que celles qui figurent sur la fiche d'inventaire à laquelle il est lié par le numéro attribué à l'objet.

Ce dossier peut contenir des documents papiers ou des données numérisées. Il constitue une aide précieuse pour la gestion de la collection et pour en contrôler la bonne conservation.

Provenance

La provenance de l'objet est également intéressante à consigner de façon à donner des indications sur le contexte d'origine de l'objet, et singulièrement sur les conditions dans lesquelles il était conservé avant son arrivée au musée.

D'une part parce que la rupture avec le milieu d'origine peut s'avérer brutale et le rôle du conservateur est de l'atténuer. D'autre part, les conditions de conservation antérieures peuvent expliquer un vieillissement prématuré, une sensibilité accrue à certains paramètres climatiques, une fragilité qu'il conviendra par la suite de surveiller.

Le constat d'état

Le constat d'état est un document qui décrit précisément l'état de conservation d'un objet à un moment donné. Il s'agit en quelque sorte de la « fiche de santé » de l'objet.

Il est conseillé de dresser un constat d'état au moment de l'entrée d'un objet dans la collection du musée, pour détecter d'emblée certaines altérations ou fragilités. Enregistrer ces informations permet de s'y référer par la suite, lors des inspections périodiques.

Ce document est indispensable dans la procédure de prêt : un constat d'état est rédigé avant le départ de l'objet et lors de son retour au musée, de manière à vérifier s'il a subi des dommages durant la manipulation, le transport ou l'exposition. Le constat d'état doit comporter une ou plusieurs photographies, qui peuvent être complétées par un dessin de l'objet sur lequel sont reportées les altérations observées.

Le constat d'état ne fait pas partie des rubriques d'inventaire mais il est conseillé d'en faire un fichier lié à la base de données. Il doit obligatoirement être daté, et idéalement signé.

Un nouveau constat dressé n'annule pas les précédents ; ils doivent au contraire être tous archivés, de manière à pouvoir suivre l'évolution de l'objet. La rédaction du constat d'état exige de la part de la personne qui le dresse une bonne connaissance

des matériaux, des termes spécifiques des altérations, de la rigueur et de l'expérience. En cas de doute sur l'état d'un objet, si la personne qui dresse le constat s'interroge sur la façon de détecter les altérations, il peut être utile de faire appel, même ponctuellement, à un conservateur-restaurateur.

Les restaurations

Il est indispensable de mentionner toutes les restaurations, même anciennes, qu'un objet a subi, en particulier lorsque des lacunes ont été retouchées de manière illusionniste, et de donner un maximum d'indications utiles sur les restaurations et nettoyages récents. Lorsque l'on en dispose, on peut y ajouter le dossier de restauration qui contient en principe des prises de vue avant et après traitement, voire en cours de traitement, dans le meilleur des cas. Les biens restaurés présentent dans certains cas des sensibilités particulières (vieillesse des colles, des enduits de bouchage, altération des surpeints etc.) dont il faut tenir compte pour envisager les conditions de conservation adéquates.

Dans cette partie du dossier peuvent également être spécifiés les traitements que l'objet pourrait idéalement subir (surveillance spécifique, nettoyage, consolidation ou restauration) ainsi que le degré d'urgence des interventions ou la fréquence de la surveillance.

Les photographies

Le dossier de l'objet doit contenir une, ou si possible plusieurs photographies. Les photographies ne remplacent pas une description ou un constat d'état, elles le complètent. Elles sont également utiles pour documenter une restauration (notamment pour montrer la dégradation que l'objet avait subie). Il est utile aussi de détenir des photos d'un objet en cas de vol.

Néanmoins, des annotations devraient accompagner les prises de vue afin d'éviter qu'elles ne transmettent des informations lacunaires ou qu'elles n'induisent des interprétations erronées.

La fiche d'inventaire peut comporter une photographie de l'objet, dans une qualité de résolution moyenne pour ne pas alourdir inutilement la base de données. Les clichés additionnels, de haute qualité, doivent se trouver dans le dossier de l'objet. Il peut être utile de photographier l'objet de façon à faire figurer le numéro d'inventaire (marquage), et ce pour renforcer le lien existant entre la pièce et la documentation qui la concerne.



« Guide pratique pour le marquage d'identification des biens culturels » (extraits) – www.c2rmf.fr – 5 juin 2015

Introduction

La commission de récolement des dépôts d'œuvres d'art de l'État (CRDOA) a été créée en 1996 suite à un rapport de la Cour des comptes mettant en évidence la mauvaise gestion des collections en dépôts. En 2000, Jean-Pierre Bady, conseiller maître à la Cour des comptes et président de la CRDOA, a encouragé la rationalisation des pratiques de marquage des collections en créant la commission Marquage.

Cette commission avait comme objectif la mise en place d'une certification des produits de marquage d'identification et la rédaction d'un guide pratique pour l'identification des collections publiques. Elle devait aussi assurer la veille technologique et la formation des personnels chargés du marquage dans les musées de France.

La certification

Grâce à un financement de la Mission de la recherche et de la technologie du ministère de la Culture et de la communication, la commission marquage a conçu, entre 2001 et 2005, un programme d'essais des produits d'identification, en collaboration avec le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE). Le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) est le maître d'œuvre de cette certification.

Le guide

Ce guide est un outil pratique permettant d'aider toute personne chargée du marquage de collections. La première version se basait sur la documentation de la Direction des musées de Franceⁱ, sur les résultats d'études menés par le C2RMFⁱⁱ et le LNEⁱⁱⁱ et sur une enquête concernant les pratiques de marquage au sein de dix-sept musées de France, du Mobilier national et du Centre des monuments nationaux. La présente version prend aussi en compte les commentaires des usagers rencontrés pendant les formations en 2008 et 2009.

La formation

Depuis janvier 2008, le C2RMF est intervenu dans le cadre de la formation permanente auprès des responsables du marquage dans les régions Aquitaine, Centre, Franche-Comté, Limousin, Midi-Pyrénées, en partenariat avec la Direction générale des patrimoines du ministère de la Culture et de la Communication, le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) et l'Institut national du patrimoine (INP).

Le marquage

Le marquage d'identification des biens culturels doit faire l'objet d'une attention particulière pour répondre à l'obligation d'inventaire et de récolement de la loi n° 2002-5 du 4 janvier 2002 relative aux musées de France, et pour assurer la gestion des dépôts d'œuvres protégées au titre du Code du patrimoine. Inventaire, récolement et documentation des biens protégés sont des tâches essentielles pour tous les responsables scientifiques des collections nationales, des musées de France, des fonds d'archives, des bibliothèques et du patrimoine archéologique ou protégé au titre des monuments historiques^{iv}.

Le marquage est toujours réalisé sous la responsabilité du responsable juridique des collections. Il peut avoir trois fonctions :

L'identification par le marquage traditionnel des numéros d'inventaire (encres, crayons, feutres, peintures),

La gestion au moyen de techniques automatique de traitement de l'information (code à barres, puces radiofréquences),

La sûreté pour lutter contre le vol et le trafic illicite des biens culturels (encres à base de pigments spéciaux, techniques d'imagerie scientifique). L'Office central de lutte contre le trafic de biens culturels recommande de les documenter par une couverture photographique et macrophotographique.

Ce guide traite des marquages d'identification. Certains procédés à vocation de sûreté n'y sont pas évoqués comme, par exemple, les inserts, le marquage ADN, la micro gravure ou encore les encres invisibles.

Dans l'idéal, un marquage d'identification doit être direct, présent physiquement sur l'objet sans interagir avec lui, lisible, résistant aux manipulations, au climat et à la lumière dans un bâtiment.

La liste des produits de marquage certifiés est valide jusqu'en septembre 2016.

L'emplacement

Les œuvres de même type doivent toujours être marquées au même endroit pour identifier facilement le numéro d'inventaire et éviter les manipulations inutiles^v. Connaissant la localisation du marquage, toute tentative d'enlèvement sera facilement détectée en cas de vol. Ne pas manipuler les œuvres à l'emplacement du marquage.

Les grands objets sont marqués en plusieurs points. Pour les petits objets, le numéro est inscrit sur le conditionnement, le montage ou le socle. Toutes les parties des objets complexes sont marquées pour limiter le risque de dissociation. Quand l'objet est composite, il faut marquer le matériau le moins fragile à l'endroit le plus adapté, au cas par cas. Il ne faut pas marquer sur une restauration ni sur des parties fragiles.

La mise en œuvre

La méthode employée doit être simple à mettre en œuvre, adaptée à la fragilité, à la couleur, à l'état de surface, aux dimensions de l'objet. Le marquage est réversible ; le produit employé, l'emplacement et la date du récolement sont documentés.

Les surfaces peintes doivent être traitées avec précaution : elles peuvent réagir avec les produits de marquage. Le marquage indirect est préconisé.

Un vernis peut être appliqué en sous-couche sur les surfaces poreuses ou pour que le marquage soit réversible, mais son usage n'est pas systématique car il peut dégrader certains supports (acryliques, papiers, plastiques, textiles).

En cas d'incertitude sur les interactions entre le produit et le support, consulter un restaurateur. En cas de doute, préférer un marquage indirect. Le marquage risque de perdre en lisibilité avec une deuxième couche de vernis.

Le numéro d'inventaire doit figurer sur plusieurs photographies pour renforcer le lien entre l'objet et sa documentation. Les anciens numéros, qui peuvent fournir des renseignements historiques sur l'objet, ne doivent pas être effacés. S'ils devaient être retirés, les enregistrer dans la documentation et les photographier.

Les pratiques de marquage des musées de France, du Mobilier national, du Centre des monuments nationaux et de la Bibliothèque nationale de France ont servi à rédiger ces préconisations pour chaque type de support.

Le marquage de A à Z par types de collections et de matériaux

Audiovisuelⁱ

Le marquage doit être visible et durable pour faciliter l'identification et la gestion des œuvres. Les boîtes contenant les films sont marquées avec des étiquettes adhésives.

Les pellicules argentiques ne sont pas marquées.

Vidéos : une étiquette se rapportant à l'appartenance de la collection est collée sur la tranche inférieure de la boîte ; une étiquette se rapportant à la nature de l'œuvre est collée sur la tranche supérieure de la boîte. Les bandes vidéo sont marquées avec des étiquettes amovibles écrites à la main, mentionnant l'identité et la nature technique de l'œuvre, et avec des étiquettes autocollantes :

Une première étiquette pré-imprimée identifie la nature de l'œuvre : rouge pour les masters (originaux), vert pour les masters d'exploitation (copies numérisées), jaune pour les copies de diffusion (copie réservée à la monstration de l'œuvre).

Une seconde étiquette rouge en partie pré-imprimée, commune à chacun des éléments constituant l'œuvre (master, master d'exploitation, copie de diffusion et matériel technique) permet d'identifier l'appartenance et le secteur de la collection. Le numéro d'inventaire de l'œuvre y est ajouté manuellement.

Ces étiquettes sont toujours collées au même emplacement sur les boîtes. Le support matériel de l'œuvre vidéo est lui aussi étiqueté (contenu). Le matériel technique attaché à l'œuvre est marqué avec les étiquettes autocollantes. Sur ce type de matériel, les étiquettes se décollent facilement et demandent donc une attention particulière, notamment lors des déplacements. Elles sont remplacées si nécessaire. Les étiquettes pouvant être retirées plus ou moins facilement, la solution du sceau de sécurité personnalisé est également envisageable pour un marquage durable et dissuasif.

Cinéma : les étiquettes sont collées sur la face et sur la tranche des boîtes de films. Les disques optiques peuvent être gravés par laser^{vii}.

Bois

Emplacement : à l'arrière des commodes et des coffres, au dos du pied arrière gauche des chaises, sur la ceinture des tables, sur le côté extérieur, près du bas des pieds des lits. La dimension de la marque est proportionnelle à celle de l'objet. Si aucun endroit ne convient, choisir le marquage indirect.

Marquage direct : attention, certaines surfaces peintes, laquées, vernies peuvent réagir avec les produits. Marquage indirect avec des étiquettes attachées par un fil pour limiter les manipulations en réserve.

Céramiques

Emplacement discret mais facile à repérer, en dessous du pied.

Marquage direct : certaines glaçures craquelées peuvent laisser pénétrer le produit de marquage jusqu'au tesson par capillarité de manière irréversible. Par précaution, on marque donc sur une couche isolante de vernis.

Cire

Le marquage indirect est préférable, le marquage direct doit se faire sur une couche de vernis.

Histoire naturelle

Les spécimens sont étiquetés avec un galon de coton ou de non-tissé de polyéthylène attaché par un fil, le numéro est reporté sur l'encadrement ou sur le conditionnement. Les spécimens en liquides sont étiquetés dans le contenant avec un produit résistant au liquide ; le contenant est aussi marqué de façon à ce que le numéro ne soit pas effacé par les manipulations.

Métaux

Emplacement : ne pas marquer les surfaces corrodées.

Marquage direct sur une couche de vernis, le numéro est inscrit sur une partie non visible mais facilement accessible.

Si la surface est poreuse, préférer le marquage indirect avec des étiquettes en carton neutre ou non-tissé de polyester, attachées ou placées dans le sachet ou dans la boîte contenant l'objet. Les étiquettes adhésives risquent de corroder les métaux.

Monnaie et médailles : reporter le numéro sur le porte-pièce.

Objets complexes

Emplacement : pour l'art contemporain, le patrimoine technique, le patrimoine industriel, le numéro d'inventaire est reporté sur chaque partie amovible. C'est une documentation précise qui permet l'identification des installations. L'emplacement est le même pour chaque famille d'instruments de musique : le numéro d'inventaire est discret mais lisible, que l'instrument soit monté ou démonté.
Maquettes : sur le socle, le support et sur le carton de montage.

Os et ivoire

Emplacement : à la base, si possible au revers. Marquage direct sur une couche de vernis.
Marquage indirect avec des étiquettes en galon de coton ou de non-tissé de polyéthylène reliées par un fil à l'objet, en reportant le numéro sur l'encadrement ou sur le conditionnement de l'objet.

Papier

Marquage direct : le marquage direct est irréversible car l'encre risque de transpercer le papier et les tentatives d'effacement laissent généralement des traces. Le crayon en graphite HB est utilisé pour marquer les calques, dessins, estampes, aquarelles, les papiers très fins et très fragiles, translucides, les photographies, en appuyant légèrement pour ne pas marquer le support. Lorsque le document n'autorise pas le marquage direct, on marque les conditionnements.

Marquage indirect : traditionnellement les livres destinés au prêt sont marqués avec des étiquettes adhésives^{viii}, des étiquettes en papier permanent¹ collées à la colle de pâte et des signets de papier pur chiffon ou en papier permanent (au maximum 100 gr) dépassant du livre. Les cotes sont inscrites à l'encre de Chine ou à l'encre permanente.

Attention aux étiquettes autocollantes dont la colle peut tacher la face du document.

Imprimés : estampilles au milieu de la page, dans la marge inférieure, en contact avec du texte, sur la page de titre et l'achevé d'imprimé ou la dernière page imprimée. Les planches sont marquées avec un petit tampon rond, à cheval sur les bords et l'intérieur du cadre. La cote est marquée au crayon sur la page de faux titre, en haut ou en bas. Pour changer la cote, barrer l'ancienne cote qui doit rester toujours lisible.

Les livres destinés au prêt sont estampillés à l'intérieur de la page de couverture. Pour les fonds anciens, on utilise une étiquette en papier permanent de forme géométrique régulière, cadre et lignage pré imprimé, avec une encre certifiée pour le papier, collée à la colle de pâte au dos du livre en bas ou en haut, ou sur le plat supérieur si le dos est trop mince, en haut ou en bas près du mors, en prenant soin de ne pas masquer un décor. On peut aussi utiliser un signet de papier (100 g maximum, pur chiffon ou permanent) dépassant du livre. Le marquage au crayon graphite HB se fait en appuyant légèrement pour ne pas marquer le support.

Manuscrits : on marque au recto de chaque feuillet dans la marge inférieure, en contact avec le texte. Les manuscrits médiévaux, recueils de textes sont marqués au verso de chaque début de texte. Les manuscrits à peintures sont marqués au verso des feuillets décorés, sans mordre sur les parties peintes. Les photographies et les cartes postales sont marquées au verso, dans le coin inférieur gauche et sur les pochettes de conditionnement. On peut les estampiller après avoir vérifié que l'encre ne diffuse pas dans le papier. Le timbre à sec n'est pas recommandé sur les papiers fragiles minces, cassants.

¹ Les papiers permanents ont des qualités (pH, indice Kappa, réserve alcaline, résistance à la déchirure) qui leur permettent de rester chimiquement et physiquement stables pendant une longue période. Ils répondent à la norme internationale ISO 9706.

Pour plus de précisions sur le marquage du support papier, s'adresser au Centre de recherche sur la conservation des collections (CRCC)², au Laboratoire de la bibliothèque nationale de France (BnF)³ et aux Archives nationales⁴ qui possèdent une réelle expertise en la matière^{ix}.

Peaux

Emplacement : discret mais facile à repérer, si possible au revers ou sur la tranche de l'objet. Les surfaces peintes pouvant réagir avec les produits et certaines peaux pouvant être tachées par le vernis, on préfère le marquage indirect.

Marquage direct sur une couche de vernis.

Marquage indirect avec des étiquettes en carton neutre ou en non-tissé de polyéthylène attachées avec un lien non comestible et sans colorant (fil de polyester, ficelle de polypropylène ou ruban de non-tissé de polyéthylène).

Peintures

Traditionnellement le numéro d'inventaire à base de pigments noirs de fumée, d'os ou d'ivoire, liés à la colle de peau de lapin, était apposé directement au pochoir sur la toile originale et les meubles^x. La calligraphie était propre et lisible, difficile à effacer sans laisser de traces, résistait bien à la lumière.

Emplacement : aujourd'hui on préfère marquer le châssis, pour éviter toute interaction avec la toile. Dans le cas d'une restauration, le numéro inscrit sur le châssis est reporté sur la toile de rentoilage ou sur le doublage aveugle, dans un angle. Le marquage ne doit jamais se superposer à une inscription ou à une étiquette existante. Sur les grands formats, reporter la marque en plusieurs endroits pour faciliter son repérage. Sur les miniatures, marquage direct au revers, du côté gauche.

Cadres inventoriés : pour éviter toute confusion entre le numéro du cadre et celui du tableau, une mention comme la lettre C peut précéder le numéro d'inventaire du cadre. Cette inscription se fera au revers du cadre, dans un angle. Ce marquage rend le cadre inaliénable.

Revers peint, châssis peint ou comportant des inscriptions : marquage indirect.

Panneaux de bois ou de métal : marquage direct au revers si le support est sain, sinon marquage indirect.

Pierre

Marquage direct sur une couche de vernis.

Marquage indirect des pierres friables avec une étiquette attachées par un fil et sur le conditionnement (bac, palette).

Polymères

Les compositions chimiques des polymères étant très variées et souvent mal connues, le marquage direct risque d'altérer le support. Par précaution préférer le marquage indirect pour éviter toute interaction entre le produit et le polymère.

Marquage direct : crayon graphite HB pour les maquettes en polyester et les calques imprégnés.

Marquage indirect : étiquettes en non-tissé de polyéthylène reliées à l'objet par un fil ou par un ruban de non-tissé de polyéthylène. Attention au contact entre l'étiquette et l'objet, un plastique instable peut détruire l'étiquette^{xi}.

² www.crcc.cnrs.fr/

³ www.bnf.fr/pages/zNavigat/frame/infopro.htm?ancre=conservation/conservation.htm

⁴ www.archivesnationales.culture.gouv.fr/chan/

Sculptures

Emplacement : sur la partie arrière ou sur une partie non visible, en bas de la sculpture, éviter de marquer sous la base des objets lourds et fragiles.

Terre cuite

Marquage direct sur une couche de vernis.
Marquage indirect des surfaces friables.

Textiles

Le marquage, toujours indirect, se fait au moyen d'étiquettes en galons de coton blanc décati, bouilli au préalable, étroit pour les petits costumes et les tissus transparents, ou en non-tissé de polyéthylène cousues au revers avec un point en croix ou reliées par un fil, en utilisant une aiguille fine et du fil compatible avec le textile ; on commence et on termine au point arrière afin d'éviter les nœuds. Le numéro est inscrit avec un feutre certifié.

L'emplacement est toujours le même pour un type de collection, à l'endroit le moins dégradant pour l'objet. Les textiles plats sont marqués sur l'envers, dans le coin inférieur gauche. Les costumes, dentelles et tapis sont numérotés à l'encre permanente sur des étiquettes; les robes, manteaux, jupes sont marqués à l'intérieur du col ou du poignet gauche ; les pantalons à l'intérieur de la ceinture, les vestes à l'intérieur de l'emmanchure gauche.

Dans le cas où le costume porte deux numéros différents, n'inscrire que le numéro sous lequel l'objet peut être retrouvé par informatique.

Si le vêtement est dégradé, le bolduc est plié aux extrémités, en démarrant avec un nœud ou trois petits points arrières sur le bolduc uniquement, la fixation se faisant avec un point de couture en croix qui ne doit pas être serrée car elle peut dégrader le vêtement. Pour les pièces fragiles ou très fines (mousseline) l'étiquette est attachée en faisant une ligne de points avant avec de préférence un fil d'organsin de soie deux ou quatre bouts ; si on recherche plus de solidité, attacher l'étiquette sur la doublure avec un fil à gants ou un fil de soie fin blanc. Si le fil de couture est visible à l'endroit, adapter sa couleur pour un marquage discret.

Les accessoires (foulards, mouchoirs) sont marqués avec un bolduc étroit cousu sur un seul côté à l'organsin de soie en faisant une ligne de points avants ; la couleur du fil doit être adaptée car les fils de couture sont visibles à l'endroit. Sur les écharpes, les châles, l'étiquette est cousue sur l'envers, en bas à gauche. Les cravates sont étiquetées dans le bas de la partie la plus large, les gants du côté du pouce (les deux gants doivent être marqués), les ceintures uniquement si la ceinture est en tissus, du côté de la boucle. Ne pas coudre de bolduc sur une ceinture en cuir contrecollée de tissus. Les chaussettes sont étiquetées d'un seul côté, en prenant soin de ne pas piquer dans les élastiques. Les étiquettes des chapeaux ne sont cousues que s'il existe des parties en textile non contrecollées, sur le côté gauche. Les ombrelles, parapluies sont marquées avec un bolduc étroit fixé sur une couture le long d'une baleine, seulement sur les parties en textile. Sur les accessoires en silicone, plastique, cuir, métal, on recherche un emplacement facilement accessible et invisible à l'exposition, non dégradé, où la couture est possible.

Ne jamais utiliser d'épingles, d'agrafes, de fils de fer, de matériaux thermocollants.

Vanneries

Emplacement : on ne marque pas les surfaces peintes. Marquage direct sur une couche de vernis.
Marquage indirect avec un galon volant de coton ou de non-tissé de polyéthylène relié par un fil à l'objet.

Verre, vitraux

Emplacement : discret mais facile à repérer. Sur le verre transparent sur les zones de collage à chaud, au niveau du pied des œuvres ; sur les pièces de forme transparentes marquer en dessous ou à l'intérieur de l'objet, selon la forme.

Marquage direct sur une couche de vernis.

DOCUMENT 5

« Le musée fait la guerre aux parasites » – www.argenteuil.fr – Consulté le 26 août 2015

LE MUSEE FAIT LA GUERRE AUX PARASITES

Le musée d'Argenteuil vient d'achever un grand nettoyage de ses collections. Une opération délicate, réalisée par anoxie dynamique pour ne pas risquer de détériorer les œuvres d'art.

En attendant la rénovation de ses bâtiments, le musée local place en réserve ses collections. Celles-ci ne pouvaient plus être conservées de façon satisfaisante dans les anciens locaux. L'occasion d'effectuer le récolement décennal exigé par l'Etat aux structures bénéficiant de l'appellation « Musée de France ». C'est-à-dire que les agents doivent inventorier l'ensemble des œuvres d'art du musée et en vérifier l'état de conservation.

Durant l'année 2012, pour limiter les risques en vue de leur déménagement dans la réserve, plusieurs objets ont été restaurés. Et toutes les collections composées, entièrement ou en partie, de matériaux organiques (bois, papier, tissu, paille, osier, carton, ...) ont fait l'objet d'un nettoyage poussé et d'un traitement par anoxie dynamique. Un processus de désinsectisation efficace et inoffensif pour les œuvres d'art. Le principe ? Enfermer les objets souhaités dans une « bulle » étanche et remplacer l'oxygène par de l'azote dans l'atmosphère intérieure.

Installée dans les réserves du musée du 22 décembre au 17 janvier, la bulle mesurait 25 m x 3, 20 m x 2,5 m de haut. Un volume impressionnant de 150 m³, qui a permis de traiter diverses œuvres, des petits objets aux tableaux et sculptures.

L'anoxie tue les adultes et les larves de plusieurs espèces d'insectes. Principalement les insectes xylophages, qui mangent le bois en laissant de petits trous dans les sculptures et les poutres, et les insectes kératophages, mangeurs de tissu, poils ou plumes. L'opération permet aussi d'éradiquer les poissons d'argent, bien connus des bibliothèques et des archives puisqu'ils mangent le papier. Ces insectes au joli nom sont en fait polyphages. Ils mangent tous les déchets laissés par l'Homme ou l'animal : détritrus, denrées alimentaires, moisissures, insectes morts, cheveux au sol, papier... Mais également coton, lin, soie ou viscosse, pouvant causer de grands dommages aux œuvres d'art, comme les tableaux.

Il existe d'autres traitements contre ces insectes, comme le badigeonnage à la perméthrine (insecticide) ou l'utilisation de fumigations. Mais les musées n'emploient pas ces techniques : trop de risques d'altération de la couleur du bois.

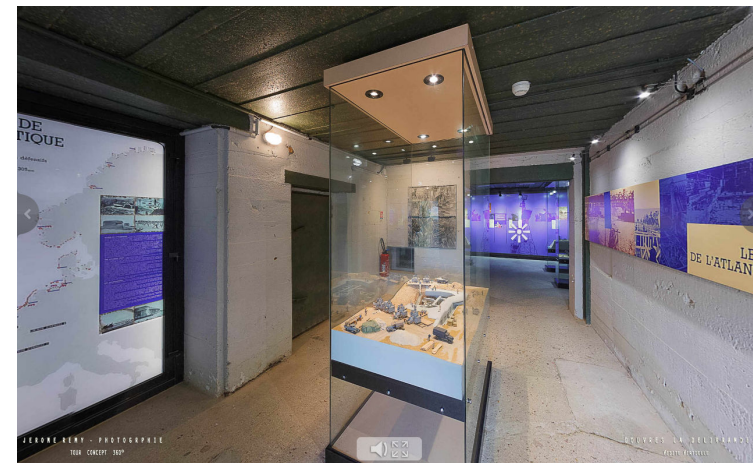
Après environ un mois de traitement, la bulle a été rouverte : les collections ont rejoint celles composées de matériaux inorganiques (pierre, métal, plastique) dans les réserves. Celles-ci sont désormais considérées comme "saines". Les insectes pouvant cependant toujours revenir, les équipes surveillent régulièrement les collections pour mettre rapidement en quarantaine les objets infestés.

DOCUMENT 6

« Album photo du Musée La Casemate à Wimpy (02) et du Musée Radar à Douvres-la-Délivrande (14) » (extraits) –
www.museelacasemate.e-monsite.com & www.musee-radar.fr – Consulté le 8 septembre 2016



Musée de la Casemate, Wimpy, Aisne (02)
museelacasemate.e-monsite.com



Musée radar, Douvres-la-délivrande (14)
musee-radar.fr

LE CONDITIONNEMENT

Un conditionnement* adapté et sur mesure est nécessaire à la conservation des collections.

Objets encombrants ou de toutes petites dimensions, œuvres fragiles ou composites, temps du transport ou du stockage, lieu de réception... toutes les caractéristiques de l'objet ou de son déplacement doivent être prises en compte.

Afin de respecter l'intégrité et la sécurité de l'objet, le conditionnement doit :

- Être adapté à l'objet (poids, taille, matériaux et formes) : une housse pour des textiles, une pochette transparente pour un fragment archéologique, une caisse renforcée pour une œuvre peinte, etc.
- Être conçu à partir de matériaux neutres et stables, pour éviter toute altération ou incidence sur l'objet
- Permettre le maintien de l'œuvre et résister aux chocs et aux déformations ; voire aux effractions.

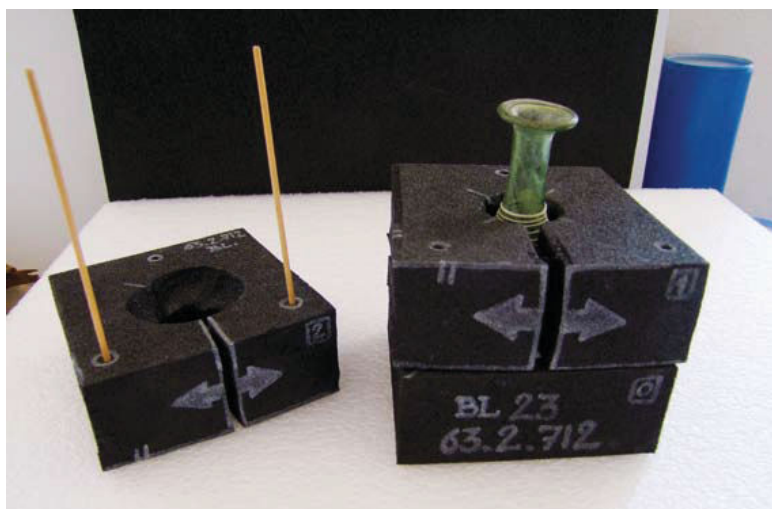
UN MATÉRIEL SPÉCIALISÉ ET ADAPTÉ

Des contenants sont disponibles chez des fournisseurs spécialisés, soit pour conserver les objets, soit pour les transporter :

cartons, caisses en plastiques ou en bois, mousses de polyéthylène, papier de soie, matériaux de calage (mousses, plastique à bulles, etc.).

Les réserves* sont équipées de rangements métalliques ou en matériaux neutres comme des armoires, meubles à plan ou rayonnages. Des grilles coulissantes peuvent être installées, pour suspendre des tableaux et pouvoir les visualiser sans les manipuler. Les estampes non encadrées sont conservées dans des meubles à tiroirs.

Dans le cadre du chantier « Le musée mis à nu », les dispositifs varient en fonction des œuvres entreposées en tenant compte des facilités de manutention. Les petits et moyens formats ont été placés dans des étagères, protégés par des intercalaires en mousse et carton. Les grands formats sont posés contre le mur, calés par des protections, venant soutenir leur base ou les bords des cadres. Les sculptures en plâtre sont montrées sur des socles provisoires. Au fil des opérations, différents conditionnements et outils sont requis, en fonction des besoins.



Exemples de conditionnement

« La protection des objets en exposition » – Extrait du manuel Conservation préventive dans les musées
publié sur www.ccq.gouv.qc.ca – 16 juin 2016



Date de mise à jour : 16 juin 2016

La protection des objets en exposition

Dignard, Carole et Janet Mason, en collaboration avec Stefan Michalski. ICC, 1995. Conservation préventive dans les musées. Manuel d'accompagnement, pages 61 à 68.

Les œuvres en exposition courent-elles le risque de s'abîmer ou de s'altérer? Leur présentation peut-elle compromettre leur préservation? Il est possible d'assurer la protection et la conservation des objets et spécimens durant la planification, l'installation, l'entretien et le démontage d'une exposition.

Présentation à l'air libre ou dans une vitrine

On peut présenter les objets de musée directement à l'air libre, ou en vitrine. Les peintures et les gros objets comme les meubles et les sculptures sont souvent présentés à l'air libre. La protection de ces objets se fait au niveau de la salle d'exposition ou du milieu environnant l'objet. Cependant, la présentation d'un objet dans une vitrine ou dans un encadrement vitré offre une protection supérieure et permet de créer facilement des conditions d'exposition spécifiques à l'objet.

Sources de dommages pour les œuvres

Plusieurs sources de dommages menacent les objets en exposition. En les identifiant, on peut ensuite choisir le milieu et les conditions qui protégeront le mieux les objets exposés.

Vol, vandalisme, manipulations du public

On cherche premièrement à éviter le vol, le vandalisme et les manipulations non autorisées du public. On prévoit la présence de gardiens de sécurité ou de guides, qui sont entraînés pour réagir vite aux événements. Des caméras de surveillance ou des détecteurs installés près des objets peuvent informer rapidement d'une tentative de vol, mais ils n'empêchent ni les vandales de passer aux actes, ni les visiteurs de toucher aux œuvres.

Il faut augmenter le niveau de sécurité des objets de valeur, des objets prisés par les collectionneurs et des œuvres controversées qui peuvent être la cible d'iconoclastes.

Éviter de placer des petits objets à portée de la main ou près des sorties. Une vitrine empêche le public de toucher aux œuvres et ralentit ou dissuade le voleur comme le vandale. Pour une sécurité accrue, on peut construire la vitrine avec des vis antivol et une serrure, et installer un détecteur ponctuel à l'intérieur.

Certains visiteurs sont enclins à toucher et manipuler les œuvres en exposition. Au moment de la conception de l'exposition, on cherche donc à limiter l'accès physique aux œuvres. Les gros objets peuvent être placés dans des endroits où ils seront bien en évidence, mais peu accessibles. Des cordons de sécurité et des voies de circulation limitent l'accès, tout en permettant l'appréciation des œuvres. Des barrières transparentes offrent aussi une bonne protection. Une délimitation de l'espace agit comme barrière psychologique. On peut aussi poser des affiches. Dans les maisons historiques, les garde-robes, les armoires et les consoles peuvent servir à présenter les œuvres dans leur contexte original, tout en les gardant éloignées du public.

Manipulations par le personnel

Les manipulations inadéquates par le personnel du musée sont une autre source de dommages aux objets. Une séance d'information sur les bonnes techniques de manipulation regroupe tous ceux qui devront participer au montage et au démontage de l'exposition : le conservateur, l'archiviste des collections, les designers, les techniciens, les manutentionnaires et le personnel d'entretien des locaux.

Chocs et vibrations

Les objets en exposition doivent être à l'abri des chocs et des vibrations qui surviennent dans tout musée, et qui sont causés par le fonctionnement des installations mécaniques, par les portes qui se referment, par les personnes qui circulent et par les visiteurs qui s'appuient sur les vitrines. Les vitrines et les présentoirs doivent être résistants, stables et bien fixés au plancher ou au mur. On peut aussi stabiliser leur socle au moyen de briques, de blocs de béton ou de sacs de sable. Les établissements situés près de routes très fréquentées ou dans des régions de haute activités sismique devraient prendre des mesures supplémentaires de protection dans ce sens.

Support des œuvres

Il est essentiel de soutenir et d'immobiliser un objet instable, fragile, souple ou cassant. Un bon support prévient l'abrasion, les déformations et les bris. Un support peut aussi, au besoin, être un outil de présentation servant à surélever l'objet dans la vitrine ou à le placer dans un angle particulier, mais sa fonction première est toujours de bien soutenir tout le poids de l'objet, sans créer de nouvelles tensions.

Le support d'un objet fragile épouse sa forme et offre une surface matelassée au point de contact. Une grande surface de contact évite les déformations et les bris. On s'assure que l'objet ne risque pas de basculer, car son assise peut être instable. Si nécessaire, on immobilise l'objet au moyen de crochets ou de fil de pêche qu'on enfle dans un tube de polyéthylène, pour éviter qu'ils n'usent ou ne coupent les surfaces. Les rubans de velcro sont aussi très pratiques.

Ne jamais utiliser d'agrafes, de fil métallique, de punaises ni de clous directement sur les objets : ils causent des dommages permanents comme des trous, des fissures et des taches de corrosion. Les rubans adhésifs, les étiquettes collantes, les colles et les cires ne doivent jamais être utilisés directement sur les œuvres, car ils laissent des taches et endommagent les surfaces.

On utilise des matériaux stables pour la construction des supports : le plexiglas, les panneaux de plastique cannelé, le bois bien scellé, le carton non acide, le carton plume, les mousses de polystyrène ou de polyéthylène, par exemple. Il faut éviter d'utiliser le bois non scellé, le papier et carton acides, la mousse de polyuréthane et le chlorure de polyvinyle (PVC), car ils peuvent causer des dommages aux objets.

Comme matelassure, on utilise du feutre synthétique, du velours, de la bourre de polyester ou des mousses de polyéthylène ou de polypropylène. Il faut prévoir suffisamment de temps pour construire et installer tous les supports avec soin. Cela vaut la peine de consacrer quelques heures à la construction d'un support qui assurera la stabilité de l'objet durant des mois ou des années.

Accrochage des œuvres encadrées

S'assurer que les peintures et les œuvres encadrées sont solidement accrochées à leur cadre et au mur. Visser deux anneaux de suspension aux montants verticaux du cadre, et les suspendre à deux crochets bien ancrés dans le mur et capables de supporter le poids de l'œuvre. Les anneaux de suspension sont préférables aux pitons à vis car ils retombent à plat lorsqu'ils ne servent pas, évitant ainsi le risque de perforent accidentellement des œuvres rangées à proximité dans la réserve. Si l'on doit utiliser du fil métallique, on l'attache bien solidement à deux anneaux vissés aux montants du cadre. On utilise du fil métallique double et de plus gros calibre pour suspendre une grande œuvre.

Poussière et polluants

Le nettoyage quotidien des locaux est primordial pour réduire la poussière dans les salles d'exposition et pour éviter d'attirer les insectes. Afin de faciliter l'entretien dès la conception de l'exposition, éviter, par exemple, de créer des endroits impossibles à rejoindre avec l'aspirateur, ou des présentoirs ouverts difficiles à nettoyer. Les aliments ne doivent être tolérés ni dans les salles d'exposition ni dans les réserves.

Si le musée est doté d'un système de ventilation, faire changer les filtres régulièrement. Une vitrine étanche empêche une grande partie de la poussière et des polluants de s'y introduire. Il existe aussi des systèmes qui créent une pression positive à l'intérieur des vitrines, ce qui réduit encore plus l'infiltration de la poussière.

Le charbon activé peut être utilisé à l'intérieur d'une vitrine pour absorber divers polluants, dont le soufre responsable du ternissement. Pour qu'il soit efficace, l'étendre sur une grande surface près de l'objet, et le remplacer périodiquement. Pour protéger l'argent, on peut aussi utiliser un tissu inhibiteur de ternissement, que l'on tapisse à l'intérieur de la vitrine. On intercale une feuille de Mylar® ou un autre matériau stable entre l'objet et le tissu.

Conditions ambiantes

Les fluctuations climatiques provoquent des dommages comme des fissures, des déformations ou de la corrosion. Parmi les objets les plus sensibles, on trouve les meubles plaqués, la marqueterie, les peintures sur panneau de bois, les ivoires, les tambours et les objets composites sous tension.

Éviter de placer les objets près des radiateurs ou des bouches de chauffage. Éviter aussi les fenêtres et les murs extérieurs, car ils sont généralement plus humides par temps froid. Avant le montage de l'exposition, on vérifie les conditions ambiantes de la salle au moyen de thermohygrographes. Si elle ne conviennent pas aux exigences posées par les objets à exposer, trois choix sont alors possibles :

- corriger le climat de la pièce
- créer un microclimat à l'intérieur des vitrines
- remplacer les objets par d'autres qui sont moins vulnérables.

Pour améliorer les conditions ambiantes de la salle, on peut utiliser des humidificateurs et des déshumidificateurs. Il existe aussi des systèmes centraux de climatisation spécialement équilibrés qui peuvent être installés en permanence dans l'édifice. Un système de contrôle climatique par modules est une autre possibilité.

Une génératrice de microclimat conditionne l'air et le pompe dans des tubes reliés à plusieurs vitrines. Le microclimat créé dans les vitrines est plus facile à régler que le climat de la salle entière. Des petits modules, vendus dans le commerce, peuvent être intégrés dans de grandes vitrines. On peut s'en procurer les plans à l'Institut canadien de conservation. Cependant, tout appareil mécanique nécessite une supervision constante, un avertisseur de panne et une intervention immédiate lorsqu'une panne survient.

Des vitrines et des encadrements vitrés bien étanches sont une façon non mécanique, plus simple, d'améliorer les conditions ambiantes autour d'objets sensibles. Plus la vitrine est étanche, plus elle isole l'objet des variations climatiques de la salle. On peut aussi ajouter dans la vitrine des matériaux tampons comme le gel de silice hydraté ou les produits Artsorb® ou Artengel®. Ces matériaux tampons ont une grande capacité d'absorption d'humidité et donc peuvent être utilisés pour réduire l'effet des grandes fluctuations hygrométriques qui s'étalent sur des jours, des semaines ou des mois.

On peut aussi utiliser ces matériaux pour créer un microclimat complètement différent du taux moyen d'humidité de la salle, par exemple un climat sec pour réduire la corrosion des métaux. Habituellement, on installe ces matériaux dans un compartiment dans le socle de la vitrine. On place le gel de silice dans un bac ou dans des sacs. Pour permettre la circulation de l'air entre le matériau tampon et les œuvres, on place la matériau tampon directement sous un panneau percé de trous.

Pour amortir davantage les fluctuations hygrométriques soudaines et importantes, on recouvre l'intérieur de la vitrine de coton, de lin ou de carton non acide. Ces matériaux sont hygroscopiques et, par conséquent, atténuent les variations brusques.

S'ils servent à créer un microclimat différent de celui de la salle, les matériaux tampons doivent être régénérés une ou deux fois l'an, selon l'étanchéité de la vitrine et la différence entre les deux climats. Un hygromètre placé dans la vitrine indique quand le taux d'humidité a dévié et donc quand le gel de silice doit être régénéré. Un restaurateur peut aider à la conception et à l'entretien de telles vitrines conditionnées.

Lumière et rayons ultraviolets

(voir aussi [La lumière et l'éclairage](#))

On ne peut éviter d'éclairer les œuvres en expositions, mais on peut retarder les altérations causées par l'éclairage en éliminant les rayons ultraviolets, en réduisant la chaleur émise, les niveaux d'éclairage, ainsi que la durée d'exposition. Les projecteurs sur rails sont très utiles, car ils permettent de modifier facilement le niveau d'éclairage et la direction des faisceaux selon les besoins de l'exposition.

On peut réduire le niveau d'éclairage :
en utilisant moins d'ampoules

- en éloignant le projecteur
- en modifiant l'angle de la lumière par rapport à l'œuvre
- en utilisant des ampoules d'une puissance moindre
- en utilisant des rhéostats.

L'éclairage intermittent diminue le temps d'exposition à la lumière des œuvres très sensibles.

Éclairage à l'intérieur d'une vitrine

Des lampes installées directement à l'intérieur des vitrines peuvent endommager gravement les œuvres en les surchauffant et en créant un niveau d'éclairage trop élevé. Si l'on doit éclairer une vitrine de l'intérieur, construire un boîtier d'éclairage bien ventilé et complètement séparé du compartiment par une cloison transparente. Dans ces boîtiers, ne jamais utiliser de lampes à l'halogène ou au tungstène car elles produisent trop de chaleur. Employer plutôt des tubes fluorescents, par exemple des petits tubes de 5 à 13 watts : ils produisent peu de chaleur et rendent bien les couleurs.

Vérifier le niveau de l'éclairage et la quantité d'ultraviolets avec les instruments appropriés. Au besoin, utiliser des écrans solaires gris ou des moustiquaires pour diminuer l'éclairage, ainsi que des filtres ou des diffuseurs qui absorbent les rayons ultraviolets.

Il peut être difficile d'obtenir un éclairage uniforme pour une grande œuvre placées dans une vitrine : la partie plus près de la lampe est souvent trop éclairée. Une solution consiste à bloquer partiellement la lumière à l'aide d'une feuille de métal peinte en noir. On utilise ensuite des miroirs placés en angle pour mieux répartir la lumière.

Construction d'une vitrine

Une vitrine est faite en trois parties : la partie transparente où se trouve l'œuvre, le socle qui peut comprendre un compartiment pour le gel de silice et le boîtier d'éclairage qui est optionnel.

On peut construire des vitrines en bois ou en métal. Cependant, le bois émet des gaz nocifs qui s'accumulent à l'intérieur d'une vitrine et risquent d'endommager certains objets sensibles aux acides comme les métaux ou les coquillages. On peut quand même construire des vitrines en bois pour ces objets, si on prend soin de sceller les surfaces intérieures avec un pare-vapeur inerte. Par exemple, on colle sur le bois une feuille d'aluminium plastifié avec une spatule chauffante ou un fer, et on recouvre ensuite l'aluminium de tissu ou de carton. Si on désire voir le bois, on le scelle à l'aide d'un vernis au latex (à base de résines acryliques, ou acryliques et uréthanes) qui est aussi un pare-vapeur efficace contre les produits volatils nocifs du bois.

Une vitrine bien étanche offre une meilleure protection contre les fluctuations hygrométriques, les polluants, la poussière et les insectes. L'étanchéité est essentielle lorsqu'on utilise du gel de silice ou du charbon activé. En général, les vitrines vendues dans le commerce ne sont pas suffisamment étanches. Pour construire une vitrine plus étanche, on coupe et on assemble les pièces avec beaucoup de précision et on installe des joints d'étanchéité entre le verre et le socle. Les coupe-froid caoutchoutés en silicone, ainsi que les mousses de polyéthylène sont efficaces, inertes et faciles à poser. L'ouverture doit être minimale : une feuille de papier placée dans le joint devrait y rester coincée.

La partie vitrée peut être faite de verre ou de plastique transparent comme le plexiglas. On utilise un agent d'étanchéité pour les joints permanents. Par exemple, si on utilise un agent d'étanchéité à base de silicone, on choisit un produit qui ne dégage pas d'odeur vinaigrée, c'est-à-dire qui n'émet pas d'acide acétique. On doit prévoir au moins deux semaines d'aération avant l'installation des objets.

En résumé

Beaucoup peut être fait pour protéger les objets en exposition, mais comme aucune mesure n'est à toute épreuve, il faut aussi établir des rondes pour vérifier l'efficacité des mesures préventives. On doit examiner les objets pour déceler des signes précoces de dommages; mesurer et enregistrer les conditions ambiantes de la salle et des vitrines pendant toute la durée de l'exposition; régénérer le gel de silice si l'hygromètre indique que l'humidité n'est plus celle désirée; remplacer régulièrement le charbon activé et les filtres du système de ventilation; veiller à l'entretien des locaux; vérifier régulièrement s'il y a présence d'insectes; s'assurer que les barrières et autres mesures de ce genre suffisent à prévenir les manipulations des objets de la part du public; organiser un cours pour les nouveaux membres du personnel sur les bonnes techniques de manipulation et sur la fabrication de supports et de vitrines. Enfin, on perfectionne l'étanchéité des vitrines si elle ne s'avère pas assez efficace.

La protection des œuvres en exposition dépend beaucoup de l'intérêt, de la formation et de la vigilance du personnel du musée. Leur rôle est très important envers la sauvegarde de notre patrimoine culturel.

Le registre de sécurité

PUBLIÉ LE 15.02.2013 | culturecommunication.gouv.fr | Le site Internet du Ministère de la Culture et de la Communication

Dans les établissements recevant du public (E.R.P), doit être tenu un registre de sécurité.

Ce registre doit se trouver au poste de sécurité car il peut être demandé à tout moment lors d'une visite de la commission de sécurité...

Il doit comporter les renseignements suivants :

- Les contrôles et observations de la commission de sécurité
- Les adresses utiles
- Les personnels chargés du service incendie
- L'instruction des personnels
- L'inventaire des matériels
- Les vérifications des moyens de secours
- Les exercices périodiques contre l'incendie
- Les vérifications périodiques prescrites par le règlement: construction, installations électriques, éclairage, gaz, chauffage, désenfumage, cuisson, détection incendie
 - Les consignes générales et particulières
 - Les exercices d'évacuation
 - Les travaux d'aménagement et de transformation...

En fait, c'est toute la vie du bâtiment que l'on doit retrouver dans ce registre.

Il doit être **IMPÉRATIVEMENT** et **OBLIGATOIREMENT** tenu à jour.

En cas de problème important (accident, incendie avec blessés ou victimes), c'est le premier document que saisiserait la justice pour contrôler si les mesures de sécurité étaient bien appliquées.