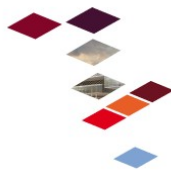


Cahier des clauses techniques particulières  
pour la conservation-restauration  
des sceaux et objets sigillographiques  
dans les services publics d'archives.

Nouvelle version  
Agnès Prévost



Service interministériel des archives de France  
Archives nationales

Juillet 2011

## Table des matières

REMERCIEMENTS.....	3
<u>1</u> INTRODUCTION.....	3
Domaines d'application.....	4
Règles de déontologie visant au respect de l'original.....	5
Dossier de restauration.....	5
<u>2</u> Conservation des documents scellés.....	6
Conditions générales de conservation.....	6
Conditionnement des documents scellés.....	7
<u>3</u> RESTAURATION DES SCEAUX DE CIRE.....	8
Produits de consolidation et de comblement.....	8
Interventions sur les sceaux en cire.....	9
Protection du document.....	9
Nettoyage des sceaux.....	9
Allègement de vernis anciens.....	10
Retrait de matériaux d'imprégnation.....	10
Retrait d'anciens comblements.....	10
Assemblage des fragments.....	11
Comblement des lacunes.....	11
Traitement des cires altérées.....	12
Fissures et micro-écaillages.....	12
Interventions sur les attaches.....	12
Interventions sur les queues de parchemin.....	12
Traitement et consolidation des lacs textiles.....	13
<u>3.1.1.1</u> Nettoyage des lacs.....	13
<u>3.1.1.2</u> Consolidation des lacs.....	13
<u>3.1.1.3</u> Retrait d'anciennes imprégnations de cire au niveau des lacs.....	13
Restauration des sceaux plaqués.....	14
Restauration des cachets.....	14
Restauration des sceaux papier.....	14
<u>4</u> conservation des documents scellés de sceaux métalliques (Bulles).....	15
La corrosion des métaux.....	15
Conditions de conservation des documents scellés de bulles.....	15
<u>5</u> conservation DES OBJETS SIGILLOGRAPHIQUES.....	16
Conservation des matrices de sceaux.....	16
Conservation des moulages de sceaux.....	16
<u>6</u> CONTROLE DES PRESTATIONS.....	17

## REMERCIEMENTS

Ce document a été élaboré par Agnès Prévost, chef de l'atelier de restauration- conservation et moulage des sceaux des Archives nationales, Site de Paris, avec le soutien de Monsieur Jean Pierre Brunterc'h, conservateur général responsable de la Section ancienne et en collaboration avec le Service interministériel des Archives de France.

Nous remercions pour leur collaboration technique et scientifique :

Madame Françoise Banat-Berger, Sous-direction de la politique interministérielle et territoriale pour les archives traditionnelles et numériques (SDPITATN).

Madame Marie-Dominique Parchas, chargée de mission pour la conservation préventive et la restauration (SDPITATN/SIAF)

Madame Marie-Odile Royer, technicien d'art restauratrice de sceaux au Service des sceaux des Archives nationales, site de Paris.

Monsieur Clément Blanc, responsable des collections sigillographiques des Archives nationales, site de Paris, section ancienne.

## 1 INTRODUCTION

La conservation des documents scellés demande une prise en charge particulière et des interventions spécifiques notamment sur les sceaux plaqués ou appendus aux documents. Le document scellé, objet composite complexe, est à considérer dans son ensemble. Lors du travail de restauration-conservation, il doit être tenu compte de tous les éléments et matériaux en présence, de leurs spécificités et de leurs interactions possibles. Au-delà de sa fonction de signature et de validation du document, le sceau apporte des informations et un témoignage historique qu'il faut préserver. Souvent conservé comme tout autre document d'archives, le document scellé est exposé à des risques de dégradation importants. Les sceaux sont des objets fragiles voués à une disparition certaine si aucune attention particulière ne leur est accordée. La mise en place d'actions spécifiques en conservation préventive notamment de conditionnements est indispensable à leur sauvegarde.

La restauration des sceaux participe de la démarche de restauration-conservation des documents scellés, elle est une étape importante des campagnes de conservation des collections. Elle est aussi une étape préparatoire à d'éventuelles numérisations ou prises d'empreintes pour la réalisation de collections de moulages.

L'évolution des techniques de restauration-conservation et des connaissances sur la nature des matériaux patrimoniaux implique une mise à jour fréquente des recommandations de travail et une information permanente des professionnels.

Ce document remplace et actualise le Cahier des clauses techniques particulières relatives à la restauration de sceaux authentiques conservés dans les services publics d'archives, paru en 2004.

Il est accessible sur le site internet des Archives de France.

Ce cahier de clauses techniques ne doit en aucun cas être consulté comme un « manuel de restauration des documents scellés ». Il a pour objet de fournir aux responsables de collections des informations qui leur permettront de mener au mieux leur politique de restauration-conservation, et d'accompagner leurs échanges avec les services prestataires auxquels ils font appel. Ces clauses techniques s'appliquent aussi bien aux travaux réalisés en interne qu'à ceux réalisés par des prestataires.

Les restaurateurs tiendront compte de ce cahier des charges pour élaborer une méthode de travail respectueuse de la déontologie de la restauration lors de toute intervention.

## Domaines d'application

Le présent document a pour objet de donner un ensemble de prescriptions pour une meilleure prise en charge des documents scellés. Il traite de la nature et des techniques de conservation-restauration applicables aux sceaux présents sur les documents d'archives, en tenant compte de leurs attaches et leurs conditionnements historiques. Il traite également des collections d'objets sigillographiques parfois conservés dans les services.

Les documents graphiques concernés sont les suivants :

- documents scellés de sceaux de cire;
- documents présentant des cachets;
- documents scellés de sceaux sous papier;
- documents scellés de bulles.

Les collections d'objets à caractère sigillographique pouvant nécessiter une prise en charge sont les suivantes :

- collections de sceaux de cire détachés;
- collections de bulles détachées;
- collections de matrices;
- collections de cachets;
- collections de moulages historiques.

Les matériaux constitutifs rencontrés peuvent être les suivants:

- parchemin : documents, attaches (queues), sachets anciens de protection;
- papier : documents, sceaux sous papier, attaches (queues), sachets anciens de protection;
- cuir : attaches (queues), sachets anciens de protection;
- textiles (soie, chanvre, lin, laine, coton...): attaches (lacs), sachets de protection;
- métaux (alliages à base d'or, d'argent, de cuivre, de plomb, de fer, de laiton) : bulles, boites de protection, attaches(lacs), matrices;
- cire d'abeille vierge ou avec additifs : sceaux;

- cire à cacheter (résine) : cachets, scellés de justice.

La diversité des matériaux rencontrés peut impliquer de faire appel à différents spécialistes, en particulier pour les textiles ou métaux. Certains sceaux complexes et très travaillés, surtout pour les scellements postérieurs au quinzième siècle, sont en effet de véritables objets d'art.

Ces clauses techniques ne peuvent prétendre faire le point sur plusieurs spécialités du domaine de la restauration. Elles s'attacheront donc tout particulièrement aux sceaux de cire en ce qui concerne les techniques de restauration, et à définir des règles de conservation pour les autres matériaux.

## Règles de déontologie visant au respect de l'original

Le traitement de restauration doit permettre la sauvegarde des informations et la conservation des éléments originaux dans leur intégrité.

Le choix des techniques et matières premières employées pour la restauration des sceaux en cire doit répondre aux principes généraux de la restauration-conservation.

Les règles à respecter sont les suivantes :

- examen diagnostique;
- documentation;
- respect de l'intégrité historique et analytique;
- innocuité chimique des matériaux employés;
- compatibilité avec les matériaux d'origine;
- stabilité des matériaux employés;
- traçabilité des matériaux employés;
- lisibilité de l'intervention;
- réversibilité.

## Dossier de restauration

Le service commanditaire doit fournir au restaurateur une demande détaillée des interventions qu'il souhaite voir effectuer, ainsi que les données descriptives, historiques et de conditions de conservation relatives au document confié. Ces informations permettront au restaurateur de mieux appréhender la nature du document et le contexte dans lequel est mise en place l'intervention.

Le restaurateur doit fournir au service commanditaire un dossier de restauration complet. Toute intervention doit être précédée d'un constat d'état du sceau à restaurer.

**Le dossier de restauration doit comporter la documentation suivante :**

- le dossier de demande de restauration et de description fourni par le commanditaire;

- une analyse matérielle du document et de ses caractéristiques;
- un dossier photographique avec, au minimum, des prises de vues recto et verso du sceau avant et après intervention;
- un constat d'état précis avec description et localisation des altérations observées;
- les propositions et la justification des traitements envisagés;
- la description précise des interventions réalisées, en détaillant les techniques et matériaux employés;
- des préconisations pour la conservation du document;
- la date d'exécution.

Le choix des interventions réalisées est le résultat d'un dialogue entre le conservateur et le restaurateur.

Seules les propositions de traitement envisagées par le service commanditaire seront réalisées.

Si en cours de traitement, une intervention non prévue au dossier était envisagée, le restaurateur s'engage à en informer le service commanditaire avant sa mise en œuvre par un document écrit et contresigné pour accord par le commanditaire.

## 2 CONSERVATION DES DOCUMENTS SCÉLÉS

### Conditions générales de conservation

La conservation préventive permet de préserver à long terme une collection de biens culturels sans agir sur l'objet lui-même, en opposition à la restauration.

L'ensemble des professionnels ayant en charge l'étude et la conservation de biens culturels doit travailler en concertation d'autant plus que **les documents scellés sont des objets composites**, il est donc nécessaire de trouver un compromis de conservation tenant compte de l'ensemble des éléments en présence (parchemin, papiers, textiles, métaux et cires).

En conservation, il faut toujours parler du couple: objet/environnement. Les démarches de conservation préventive des documents scellés agiront donc au niveau du conditionnement des documents et de la gestion des lieux de stockages mais aussi :

- du bâtiment et de son environnement;
- de l'ensemble de la chaîne de traitement des collections : transport, constat d'état, lutte contre les contaminations biologiques, manipulation, étiquetage, estampillage, conditions de consultation et d'expositions;
- de la formation des personnels.

D'une manière générale, les conditions climatiques de conservation des documents graphiques sont aussi valables pour les sceaux de cire, elles peuvent être acceptables pour les bulles en l'absence de polluants (voir chapitre 4).

- Température :  $18^{\circ}\text{C} < T < 20^{\circ}\text{C}$
- Humidité relative :  $\text{HR} \cong 50\% + \text{ou} - 5\%$

- Exposition à la lumière : 50 lux
- Filtration de l'air des lieux de stockage (poussières et gaz polluants)

Il est important que les facteurs de conservation soient stables, en particulier pour l'hygrométrie car les matériaux organiques y sont extrêmement sensibles. Les variations de température et d'humidité entraînent des dilatations et des rétractions des parchemins et textiles, créant des tensions et une fragilité des matériaux, qui augmentent considérablement les risques d'altération.

## Conditionnement des documents scellés

Faute de place, dans de nombreux services, les documents scellés sont généralement réintégrés dans leur carton d'origine, le sceau étant placé dans un sachet. Cette solution n'est pas satisfaisante, les dégradations observées se reproduiront à terme.

**Actuellement la seule bonne solution pour le conditionnement et la conservation des documents scellés est le conditionnement individuel à plat.**

Le document et le sceau sont calés sur un plateau amovible, lui même placé dans une chemise ou boîte de conservation, afin de permettre une manipulation du document sans préhension directe.

Tout matériau validé pour la conservation est envisageable (carton neutre, polypropylène, polyester, polyéthylène, ...). Le calage du sceau peut être réalisé par évidage d'une mousse polyéthylène de type Plastazote.

Les tensions entre le sceau et le document doivent être supprimées : on réduira toujours de quelques millimètres l'écartement entre le document et son sceau.

Dans le cas de documents multiscellés, le rangement en meubles à plan est parfois la seule solution envisageable. Le document doit être maintenu sur un support ou calé à l'intérieur du tiroir.

On veillera à limiter l'utilisation des colles acryliques nécessaires au collage des matériaux plastiques ( polyéthylène, polyester, polypropylène...).

Pour les objets métalliques, l'utilisation de matières plastiques implique une gestion scrupuleuse de l'hygrométrie afin d'éviter les risques important de condensation, et le déclenchement ou l'aggravation de corrosions.

- Cartons et papiers neutres restent les meilleurs matériaux de conservation et seront utilisés en priorité.
- La cote du document est inscrite sur la boîte de conservation.
- La manipulation des boîtes contenant des documents scellés se fait à plat.
- **Les documents seront consultés, étudiés, montrés et exposés sur leur plateau de conservation.**

**Le conditionnement des documents scellés n'implique pas une restauration systématique des sceaux. Un simple nettoyage peut-être suffisant pour redonner une**

**bonne lisibilité à l'objet.**

### **3 RESTAURATION DES SCEAUX DE CIRE**

Les techniques de restauration des sceaux de cire s'appliquent aux sceaux plaqués ou appendus.

#### **Produits de consolidation et de comblement**

Les produits utilisés pour la consolidation et le comblement des lacunes des sceaux de cire doivent respecter les règles suivantes :

- la dureté des comblements doit être inférieure à celle du sceau original (la restauration doit céder sans nouvelle cassure du sceau);
- la température de fusion du mélange doit être inférieure à celle de l'original;
- les fragments d'origine ne doivent pas être dégradés (pas de "refonte" de la cire d'origine);
- l'intervention doit être réversible (retrait du mélange d'apport sans perte de cire d'origine).

Les recherches réalisées aux Archives Nationales ont permis de mettre au point un mélange à base de cires minérales dont les proportions sont les suivantes :

<b>Produit</b>	<b>Température de fusion en °C</b>	<b>Proportion en %</b>
Cire microcristaline (Cosmoloïde 80)	80	20
Paraffine	52-54	80

La cire d'abeille n'est plus utilisée. Les mélanges à base de cire d'abeille, en plus d'avoir une température de fusion trop élevée qui présente des risques pour l'original lors du travail à chaud, ont montré de fréquents problèmes de vieillissement (cristallisations blanches en surface) et une mauvaise réversibilité. Par ailleurs, la composition des cires animales est très variable ainsi que les techniques de purification et de blanchiment utilisées.

Les cires d'origine minérale sont d'un point de vue chimique beaucoup plus stables que les cires d'origine naturelle. Elles présentent donc un meilleur vieillissement et une meilleure traçabilité.

Le mélange préconisé est employé à l'atelier de restauration de sceaux des Archives nationales depuis 2001 et ne présente pas, à ce jour, de problèmes de vieillissement. La réversibilité de l'intervention est très bonne. La température de fusion (60°C), inférieure à celle de l'original, permet un meilleur confort de travail. Il est préférable de faire fondre le mélange au bain marie.

**Coloration du mélange de restauration :**



Le mélange de restauration est coloré dans la masse, sa teinte s'approchera le plus possible de celle du sceau, tout en restant différentiable.

Sont autorisés :

- les colorants d'origine minérale et les colorants synthétiques qui auront prouvé leur stabilité chimique (principalement à la lumière) par des tests faits au préalable.

Sont à proscrire :

- les colorants dérivés de l'aniline (composé dérivé du benzène).

Les colorants d'origine végétale ne sont pas recommandés en raison de leur instabilité.

## Interventions sur les sceaux en cire

### *Protection du document*

Avant toute intervention sur le sceau, le document doit être protégé. Une pochette en plastique transparent, laissant juste un passage au niveau des attaches, permet de garder une visibilité du document et d'éviter tout risque.

### *Nettoyage des sceaux*

La nature hydrophobe de la cire permet de réaliser un nettoyage aqueux du sceau, excepté dans le cas d'une cire présentant des altérations de surfaces (cire écaillée, friable, asséchée, grosses fissures...) pour laquelle on se contentera d'un dépoussiérage à sec au pinceau souple.

Dans le cas d'utilisation de compresses humides, celles-ci doivent s'arrêter quelques millimètres avant les attaches ou les fissures.

- **Si le sceau n'est pas trop encrassé** et peut supporter un nettoyage humide, celui-ci s'effectue à l'aide de compresses de coton, mouillées au pinceau à l'eau déminéralisée. Un brossage avec un pinceau doux mouillé permet de bien désencrasser les zones à forts reliefs, en particulier au niveau de la légende. Le sceau peut également être délicatement nettoyé et essuyé avec un coton tige humide. En fin de travail le sceau est essuyé avec un coton sec.
- **Si le sceau est très encrassé**, les compresses seront mouillées avec de l'eau déminéralisée à laquelle aura été rajouté un détergent neutre (pH 7), non ionique, en très faible proportion (0.2 à 0.3%). Après utilisation du savon, le sceau sera précautionneusement rincé à l'eau déminéralisée.

**L'apparition de zones blanches après séchage du sceau indique que le savon a été mal rincé ou plus généralement que le nettoyage est incomplet et doit être poursuivi.**

## *Allègement de vernis anciens*

Certains sceaux ont été recouverts dans le passé d'un vernis de protection. Celui-ci, en vieillissant, prend un aspect marron et craquelé à la surface du sceau. Il ne part pas au nettoyage aqueux.

Une analyse préalable sous loupe binoculaire est indispensable afin de confirmer la présence du vernis.

Bien que l'allègement du vernis redonne une lisibilité à l'objet, il ne serait être systématique. Le vernis a généralement été appliqué sur des sceaux asséchés et friables pour les consolider, le retrait comporte alors un risque à éviter sous peine d'augmenter le délitement du sceau. De même, si les sceaux concernés contiennent des résines, le vernis ne pourra être retiré car les résines sont solubles dans le mélange de retrait du vernis.

Un test préalable est donc indispensable. Il pourra être effectué dans une zone de cassure ou une zone non vernie. Dans le cas de sceaux contenant de la résine, le coton se colore de la couleur des pigments et l'on constate clairement sous loupe binoculaire un ramollissement de la surface.

**Si le sceau montre une solubilité possible à l'éthanol, il n'est pas possible d'intervenir, le vernis ne doit pas être retiré.**

S'il est possible d'intervenir sans risque, le retrait se fera à l'aide d'un coton tige imprégné d'un mélange d'éthanol à 30% dans de l'eau déminéralisée, la concentration en éthanol peut être augmentée petit à petit si nécessaire et sous réserve des précautions décrites ci-dessus.

**Des travaux de recherche sont actuellement en cours afin de déterminer les vernis d'origine et de proposer un allègement le plus adéquate possible.**

## *Retrait de matériaux d'imprégnation*

Certains sceaux, en particulier ceux ayant été moulés, peuvent présenter des imprégnations de plâtre, mastics, pâtes à modeler, argile, etc. Celles-ci pourront être retirées mécaniquement sous loupe binoculaire, après humidification de l'incrustation à l'eau déminéralisée.

## *Retrait d'anciens complements*

Les anciennes restaurations utilisant des matériaux comme le plâtre, des mastics, des résines, ou broches de tous types, devront être signalées dans le dossier de restauration, puis retirées avec précaution avant toute nouvelle intervention. De manière générale, les anciennes restaurations seront retirées ou allégées uniquement si elles présentent des problèmes de conservation ou de perte importante de lisibilité de l'original.

**Toute intervention de ce type doit s'effectuer avec l'accord du commanditaire.**

**Dans le cas d'apport ancien de cires diverses avec refonte de l'original, la dérestauration totale est extrêmement risquée et n'est pas recommandée.** Sur ces interventions anciennes, la cire d'apport est généralement plus dure que celle du sceau et il

est impossible de voir une délimitation nette. Le retrait risque de provoquer des éclats et d'endommager la cire d'origine.

### *Assemblage des fragments*

La reconstitution d'un sceau se fait après nettoyage des fragments. L'assemblage peut être exécuté à froid et/ou à chaud.

- **Le collage à froid** est utilisé pour des cassures nettes, sans lacune, et pour les écailles. Le collage peut également permettre un premier assemblage qui sera consolidé à la cire. La colle est posée sur la face interne du fragment sans aller jusqu'aux bords, elle ne doit pas être visible en surface. Les tests réalisés à l'atelier du service des sceaux ont montré que la colle d'esturgeon permet une bonne adhérence et la réversibilité de l'intervention.

- **L'assemblage par la réalisation d'un joint de cire chaude** est préconisé dans le cas de sceaux lacunaires présentant de gros fragments peu jointifs. Un collage préalable à froid des zones encore jointives est conseillé. Le joint de cire est réalisé à l'aide d'une pointe chauffante pouvant être réglée à température variable. Ce travail nécessite l'utilisation de pointes très fines. Les points d'assemblage sont réalisés dans les zones de cassure et les lacunes. Aucune refonte de la cire d'origine ne doit être faite. La pointe chauffante sert à déposer et à guider la cire de comblement afin de réaliser un joint d'assemblage entre les fragments. L'assemblage est consolidé par le comblement des lacunes.

### *Comblement des lacunes*

Le comblement des lacunes est réalisé uniquement avec le mélange de restauration et s'opère à l'aide de différentes pointes chauffantes réglées à une température inférieure au point de fusion de la cire d'origine mais égal à celui du mélange de restauration. Aucune refonte ou mélange avec la cire d'origine n'est permise.

- La surface du comblement présentera si possible un très léger retrait par rapport à la surface de l'original.
- La délimitation entre l'original et la cire d'apport doit ainsi être lisible.
- La restauration des lacunes ne donnera lieu à aucune interprétation dans la légende et le dessin du sceau, elle sera de surface plane et homogène.

**Il convient d'attirer l'attention sur les risques du travail à l'aide d'une pointe chauffante (en particulier pour les personnes ne pratiquant la restauration que de manière occasionnelle). Ce travail doit être effectué avec une minutie toute particulière. Une mauvaise manipulation peut entraîner une perte d'informations irréversible.**

**Sur le sceau nettoyé et restauré, aucune couche de protection (encaustique, vernis, etc.) ne doit être appliquée.**

## Traitement des cires altérées

Certaines cires sont altérées dans leur structure. Cette altération dans la masse est caractérisée par une opacification et un blanchiment de la cire. Elle est sèche, friable et présente souvent des couches feuilletées. Cette altération de la cire résulte de la perte des acides gras et d'hydrocarbures volatiles. Elle se rencontre principalement sur les sceaux en cire d'abeille naturelle, sans additifs.

Il n'existe actuellement aucune méthode satisfaisante pour un traitement en profondeur de ces sceaux. On peut cependant envisager l'imprégnation d'un consolidant qui stabilisera la surface du sceau et permettra, si nécessaire, d'entreprendre une restauration. Au regard de l'ensemble des études réalisées au niveau européen sur cette question, la **Propolis** semble actuellement le produit le plus approprié. On utilise une dilution de 1,5 à 2% dans de l'éthanol. Ce produit de part sa dilution dans l'éthanol n'est utilisable que sur une cire d'abeille. Cependant il faut noter qu'il présente une teinte jaune/beige et que l'utilisation de ce produit étant récente, elle demande un suivi dans le temps.

## Fissures et micro-écaillages

Dans le cas de cires présentant des fissures ou micro-écaillages, on peut essayer de les résorber par un traitement à l'essence de térébenthine rectifiée (pureté supérieure). Ce procédé comporte un risque car l'essence de térébenthine est un solvant puissant de la cire d'abeille. Elle ne doit donc pas être appliquée sur la surface, mais déposée avec un pinceau très fin au bord de la fissure quelle comblera par diffusion. Ce procédé a pour avantage d'empêcher la pénétration d'humidité et de poussière à l'intérieur des fissures et de consolider les zones concernées. L'utilisation de la Propolis à très faible concentration dans l'éthanol peut également être envisagée.

## Interventions sur les attaches

Si les attaches du sceau sont fragilisées, il est nécessaire de consolider le lien document/sceau.

Si le sceau est séparé du document, celui-ci doit être rattaché ou placé à ses côtés dans le même conditionnement.

## Interventions sur les queues de parchemin

**La mise à plat des queues de parchemin** est réalisée par humidification avec un mélange d'eau déminéralisée (30%) et d'éthanol (70%). Puis les queues, placées entre deux buvards, sont pressées à l'aide de petites pinces qui permettent d'intervenir uniquement au niveau du parchemin.

**La consolidation** du parchemin, dans le cas de déchirures ou coupures, peut se faire par doublage avec un papier japon ou un parchemin et une colle d'amidon ou « Zin Shofu ». Il est aussi possible d'utiliser de la colle d'esturgeon.

## Traitement et consolidation des lacs textiles

### 3.1.1.1 Nettoyage des lacs

Avant consolidation, les lacs seront dépoussiérés avec minutie par micro-aspiration, si l'état des fibres le permet. Puis, si nécessaire et possible, ils seront nettoyés par légère humidification en vérifiant la bonne tenue des colorants (nébulisation à ultra-sons et buvards pour absorber). Cette opération facilitera aussi le démêlage des fils et la remise à plat (au moyen d'aiguilles d'entomologiste de plaques de verre ou de petits poids).

Il faut cependant éviter l'application d'humidité si elle est susceptible de pénétrer par contact ou capillarité sur le parchemin ou le sceau, notamment si le sceau est très fin (risque de tension liée au gonflement des fibres textiles humidifiées). Ces risques d'interaction peuvent être limités par l'application d'une barrière de Cyclododécane (consolidant temporaire) sur la partie des lacs en contact avec le sceau ou le parchemin.

Lorsque l'on travaille à la **consolidation des attaches**, il faut proscrire l'usage de matériaux tels que fils de nylon, agrafes, colles, rubans adhésifs et tout autre matériau susceptible d'aggraver l'état de conservation.

Le travail sur ces textiles présente une difficulté particulière liée à la nature composite du document scellé. Il est donc nécessaire d'appliquer des méthodes spécifiques compatibles avec les divers matériaux en présence.

### 3.1.1.2 Consolidation des lacs

- Si les lacs sont lacunaires ou présentent un risque de rupture, ils peuvent être renforcés par de nouvelles fibres dont les longueurs seront inférieures à celles des lacs restants afin de supprimer les tensions entre le sceau et le document. L'utilisation de fils de soie, coton, lin, compatibles esthétiquement avec les lacs d'origine, est recommandée.
- Les lacs devant être réintégrés dans le sceau seront insérés au moment du comblement, dans une couche malléable du mélange de restauration s'ils présentent une longueur suffisante.
- Les lacs tissés ou tressés, en particulier à plat et présentant des déchirures ou lacunes peuvent être consolidés avec un papier japonais Nao collé à l'amidon de blé Zen Shofu et teinté préalablement à la peinture acrylique.

**Le stockage à plat est indispensable après ces interventions afin de prévenir les tensions.**

**Pour tout traitement de lacs particuliers, on fera appel à un restaurateur de textile.**

### 3.1.1.3 Retrait d'anciennes imprégnations de cire au niveau des lacs

Dans le cas d'interventions anciennes de mauvaise qualité, les lacs ont pu être imprégnés par de la cire chaude. La cire durcie altère les fibres et les rendent cassantes, engendrant des risques de rupture. Elle peut être retirée à l'aide d'une pointe chauffante et d'un buvard placé entre la source de chaleur et les fils. Cette opération est très délicate car les zones concernées sont souvent au contact de la cire d'origine.

## Restauration des sceaux plaqués

Le protocole d'intervention sera le même que pour les sceaux appendus.

Un comblement des zones lacunaires peut être réalisé avec le mélange de restauration à base de cires minérales (voir chapitre 2.2.7). Il est alors nécessaire de bien protéger le parchemin au niveau du sceau afin d'éviter toute imprégnation du document, par exemple à l'aide d'un film de polyester.

Dans le cas où l'une des galettes du sceau est séparée du document, elle sera repositionnée soit par collage sur la cire restante au niveau du document soit par réinsertion au niveau du passage dans le parchemin (rivet). Dans ce cas, un papier japon peut être utilisé pour effectuer le lien sceau/parchemin. Le papier japon est collé à la colle d'esturgeon ou à la cire sur le sceau puis positionné sur le parchemin avec une colle d'amidon.

Le document devra être conditionné à plat dans une boîte individuelle en tenant compte de l'épaisseur du sceau et de son rivet.

## Restauration des cachets

Contrairement à la cire utilisée pour les sceaux médiévaux, la cire à cacheter ne contient pas de cire d'abeille. Elle est principalement constituée de gomme laque et d'essence de térébenthine. Elle passe directement de l'état visqueux à l'état solide sans être malléable. Elle est très dure, très cassante et utilisée en couches fines.

**L'éthanol ne sera jamais utilisé** car il est un solvant puissant des résines.

Le protocole d'intervention sera le même que pour les sceaux de cire en ce qui concerne le nettoyage et le comblement des lacunes. L'assemblage à la spatule chauffante n'est pas envisageable. La colle d'esturgeon est utilisée pour assembler les fragments et les repositionner sur le document. Elle est également utilisée comme barrière, en étant appliquée sur le document au niveau des zones lacunaires, avant comblement. Des essais de protection de la surface du cachet avec du papier japon extrêmement fin posé à la colle d'esturgeon ont permis de limiter les risques de nouvelles cassures en cas de manipulation du document.

Seul un conditionnement individuel à plat du document peut préserver le cachet de nouvelles cassures dues aux manipulations.

## Restauration des sceaux papier

Les sceaux sous papier, sont constitués d'une empreinte obtenue par scellage sur une mince couche de cire ou de pâte à pain (sceau hostie), préalablement recouverte d'une pièce de papier.

Les sceaux de papier sont constitués d'une empreinte obtenue sur papier à l'aide d'un timbre sec et aussitôt placée, pour qu'elle y adhère, sur une pellicule de cire amollie disposée sur le support.

En cas de séparation du support, ils peuvent être repositionnés à l'aide de colle d'amidon ou d'esturgeon.

Le nettoyage des sceaux sous papier relève des techniques de restauration des documents graphiques. Il est important de ne pas humidifier ces empreintes sous peine d'en perdre le gaufrage et de créer des tensions entre les différents matériaux en présence.

## 4 CONSERVATION DES DOCUMENTS SCÉLÉS DE SCEAUX MÉTALLIQUES (BULLES)

Les bulles peuvent être en alliages à base de plomb, d'argent, d'or...

Les métaux sont extrêmement sensibles à leur environnement avec lequel ils recherchent un équilibre permanent. Les variations d'humidité, de température et la présence de polluants sont à l'origine de la corrosion des métaux.

### La corrosion des métaux

- La corrosion dite «passive», donne l'effet d'une patine qui se manifeste par un simple assombrissement du métal. Cette patine isole et protège l'objet, il est donc inutile de la retirer.
- La corrosion active se traduit par un changement de volume, de couleur, des déformations, des piqûres, des cratères, une perte de matière. Elle est due à des conditions environnementales instables avec des taux d'humidité élevés et la présence de polluants (acides ou soufrés).
- Le plomb est un métal particulièrement vulnérable: il blanchit et devient pulvérulent, il est alors en danger de disparition plus ou moins rapide.

Les métaux ne présentant pas de signe de corrosion active ne nécessitent aucun traitement.

Les actions menées aujourd'hui pour la sauvegarde des bulles relèvent du domaine de la **conservation préventive**.

### Conditions de conservation des documents scellés de bulles

- Le stockage des matériaux composites organiques/inorganiques nécessite des conditions particulières. Ils doivent être conservés dans des magasins exempts d'acides organiques volatils et spécialement conçus pour maintenir une humidité relative la plus stable possible entre 40 et 50% + ou - 5%.
- Aucune source de gaz volatils acides ou soufrés (laine, moquette...) ne doit se trouver dans la pièce. Les bois acides (principalement le chêne, les contre-plaqués, les bois agglomérés), les cartons et papiers acides, le papier de soie, doivent être retirés.
- Chaque document doit avoir un conditionnement individuel afin d'éviter toute interaction et propagation. Les conditionnements seront constitués de matériaux stables : cartons de conservation, polyéthylène, polypropylène, acrylique, polyester.
- **Les bulles doivent être manipulées avec des gants de nitrile.**  
(Les gants de latex sont à éviter car ils contiennent du soufre, matériau qui peut altérer certains métaux).
- **Une inspection et un suivi régulier des collections doivent être mis en place.**

Les actions de conservation préventive pourront réduire les risques de détérioration et

préserver les bulles jusqu'à un éventuel traitement.

Pour toute intervention sur une bulle, il sera fait appel à un spécialiste en restauration d'objets métalliques.

## 5 CONSERVATION DES OBJETS SIGILLOGRAPHIQUES

### Conservation des matrices de sceaux

Les matrices de sceaux sont généralement des objets en alliage cuivreux (cuivre, laiton). On en trouve également en fer ou en argent.

**La corrosion active des matrices est liée à de mauvaises conditions de conservation (HR trop élevée, présence de polluants, voir chapitre 4.1)**

La corrosion active du cuivre est caractérisée par des produits de corrosion vert clair (vert de gris), celle du fer par une corrosion plutôt brune à rouge (la rouille). La corrosion peut conduire à des déformations du métal et/ou à des pertes de matière. L'argent, moins sensible, peut présenter une oxydation caractérisée par un film terne et sombre: bien qu' inesthétique il n'est pas dangereux (corrosion passive).

Si une corrosion active est constatée, il faut :

- Faire appel à un spécialiste en restauration d'objets métalliques.
- Vérifier que la collection est conservée une salle adaptée (**HR constante inférieure à 45%, absence de polluants**) et que le mobilier est sans risque.
- Aucune source de gaz acides volatiles ne doit se trouver dans la pièce. Le cuivre et l'argent sont extrêmement sensibles aux gaz sulfureux réduits (laine, feutrine, colles, moquette, caoutchouc, moulage en soufre...). Le cuivre et le fer sont très sensibles à l'action des acides.
- Les conditionnements seront constitués de matériaux stables : polyéthylène, polypropylène, polycarbonate, acrylique, cartons de conservation, polyester.  
Les objets doivent être rangés par type de métaux afin d'éviter les interactions chimiques.
- **Les matrices doivent être manipulées avec des gants de nitrile.**

### Conservation des moulages de sceaux

Les collections de moules et moulages de sceaux, réalisées dès le XIXe siècle peuvent être constituées de matériaux divers : soufre, suif, plâtre, plâtre traité à l'huile siccatrice (bruns), résine, silicone...

Ces moulages doivent être conservés en tant que collections originales, en effet ils restent souvent la seule trace historique d'un sceau aujourd'hui disparu, brisé ou lacunaire.

Les matériaux constitutifs de ces collections sont peu sensibles à leur environnement et demandent essentiellement à être préservés des chocs, ainsi que d'une humidité ou



température excessive. Il convient de les manipuler avec précaution, de les stocker à plat et calés dans une mousse de type Plastazote ou Ethofoam. Dans le cas où les moules anciens (creux) sont encore utilisés pour la réalisation de moulages, un modèle en plâtre blanc appelé « master » sera conservé et le travail de reproduction se fera selon des techniques de moulage appropriées.

## 6 CONTROLE DES PRESTATIONS

En application du décret n° 79-1037 du 3 décembre 1979 modifié, relatif à la compétence des services d'archives et à la coopération entre administrations pour la collecte, la conservation et la communication d'archives publiques (article 3), le Service interministériel des Archives de France et ses représentants notamment en région, exercent un contrôle sur la conservation des documents.

Le contrôle de conformité des restaurations de sceaux est effectué pour les Archives nationales par l'atelier du Service des sceaux des Archives nationales. Il peut également être effectué pour le compte des sceaux conservés par les services départementaux ou les services d'archives municipales.

### **En conséquence :**

- Tout responsable de service public d'archives qui souhaite faire restaurer un ou plusieurs sceaux, est invité à s'adresser à l'Atelier de restauration-conservation du Service des sceaux des Archives nationales qui, après une étude technique, pourra l'orienter sur les modalités pratiques de la restauration.
- S'il fait appel à un prestataire privé, un exemplaire du dossier de restauration destiné au commanditaire pourrait être aussi remis au Service des sceaux des Archives nationales via le Service interministériel des Archives de France.
- Le commanditaire peut demander dans son cahier des charges, s'il le souhaite, une vérification éventuelle de la prestation au Service interministériel des Archives de France qui transmettra au Service des sceaux des Archives nationales.
- Au vu des observations de l'atelier, le Service interministériel des Archives de France pourra aussi demander au restaurateur privé de se soumettre à des tests afin de vérifier la qualité de sa prestation et ses compétences techniques.

**Les prestations ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'un agrément.**

**Après la restauration d'un sceau, le restaurateur n'a pas le droit d'en prendre le moulage quel que soit l'usage qui en sera fait, sauf avec l'autorisation (ou sur la demande) du service qui assure la conservation du document.**

Le restaurateur qui estimerait pouvoir faire progresser la restauration grâce à d'autres techniques, ou matériaux, devra les soumettre pour avis et autorisation à l'atelier de restauration-conservation du Service des sceaux des Archives nationales.

\*  
\* \*

SERVICE INTERMINISTÉRIEL DES ARCHIVES DE FRANCE  
ARCHIVES NATIONALES, SITE DE PARIS

Atelier de conservation-restauration et moulage des sceaux et objets  
sigillographiques.

60, rue des Francs-Bourgeois - 75141 Paris Cedex 03

Secrétariat, Madame Lepany : 01 40 27 62 08  
Responsable atelier, Madame Prévost : 01 40 27 62 87  
E.mail : [agnes.prevost@culture.gouv.fr](mailto:agnes.prevost@culture.gouv.fr)