



## Services d'archives

Démarches relatives au traitement de collections et locaux sinistrés

Aide à la rédaction d'un cahier des charges



Direction générale des patrimoines-formation Plan de sauvegarde. Ph MD Parchas

**2010 – révision 2015**

*Marie-Dominique Parchas*  
Service interministériel des Archives de France

## Sommaire

1. PRECONISATIONS GENERALES.....	3
2. LES ACTIONS SUR LE LIEU DU SINISTRE .....	5
2.1 Evaluation, constat, enlèvement et tri .....	5
2.2 Traitements .....	6
2.3 Conséquences des traitements différés .....	11
3. TRAITEMENT DES LOCAUX.....	11
4. OPERATIONS FINALES .....	12
5. RAPPORT AVEC LES ENTREPRISES SPECIALISEES DANS LES SINISTRES .....	12
6. CONTACTS UTILES ET/OU NECESSAIRES .....	15
Administrations.....	15
Entreprises.....	15
Sécurité, sûreté.....	16
Conseils en conservation-restauration et contaminants biologiques .....	16
Associations & Bénévoles .....	16
7. POUR EN SAVOIR PLUS .....	16

**Services d'archives**  
**Démarches relatives au traitement de collections et locaux sinistrés**  
**Aide à la rédaction d'un cahier des charges**

Je remercie Alain Droguet, directeur des Archives départementales du Var et Juliette Patron pour leurs relectures et commentaires ajoutés à ce document. Ils ont géré l'après sinistre, le premier lors des inondations de Draguignan (juin 2010), la seconde pour celles de Xynthia (février 2010 – 3 kml d'archives du Conseil Général de Charente maritime). Leur expérience est très précieuse.

**Juliette PATRON**

Responsable des Archives publiques (II)  
**Conseil général de la Charente-Maritime**  
**Direction de la Culture, du Sport et de l'Animation**  
**Service des Archives départementales**  
35 rue François de Vaux de Foletier  
17 000 LA ROCHELLE  
05.46.45.17.77.  
juliette.patron@cg17.fr

## 1. PRECONISATIONS GENERALES

Les collections d'archives départementales et une partie des archives municipales sont conservées pour les générations présentes et futures pour leurs valeurs juridique, patrimoniale, historique. Elles constituent la mémoire de la région ou de la ville mais aussi des familles. Des soins spécifiques doivent leur être apportés de manière à sauver le maximum de documents après un sinistre ce qui requiert un dialogue nécessaire avec les entreprises spécialisées dans la gestion des sinistres.

Le directeur des Archives départementales assure le contrôle scientifique et technique sur les archives de l'ensemble des administrations et collectivités territoriales de sa région. Il doit être consulté pour mettre au point la chaîne de traitement post sinistre.

Les prestataires devront prendre systématiquement contact auprès du directeur des services sinistrés, l'informer et recevoir son autorisation pour pénétrer dans les locaux de conservation et traiter les documents. Ils devront fournir un calendrier détaillé des interventions et décrire avec précision les protocoles et les produits utilisés.

Tout comme le Service interministériel des Archives de France, des associations de sauvegarde du patrimoine spécialisées dans la gestion des sinistres peuvent apporter leur aide en conseils mais aussi envoyer des volontaires compétents (Bouclier Bleu, Archives sans Frontières...).

Les préconisations de traitement pourront être différentes s'il s'agit d'archives courantes, intermédiaires ou définitives. On pourra admettre pour les deux premières catégories de documents -mais uniquement s'ils sont éliminables à terme- des traitements qui ne pourraient être autorisés pour des archives définitives par mesure de précaution ou pour éviter des altérations présentes et futures :

- utilisation de très basses températures (azote liquide à -196°C). Elles pourraient peut-être rendre le papier cassant, aucune étude n'a été menée sur ce protocole mis en place après Xynthia. Il est peu probable que cette expérience unique soit renouvelée étant donné son coût ;
- fumigation avec des produits non testés ;
- repassage ;
- utilisation vapeur d'eau et mise sous presse ;
- la désinfection au rayonnement gamma est utilisée dans d'autres pays que la France car l'oxyde d'éthylène y est interdit. Les doses employées doivent être comprises entre un minimum de 6 kGy et un maximum de 10 Kilograys (kGy) afin de limiter l'altération des chaînes de cellulose tout en dégradant les moisissures (à ces doses, toutes ne seront pas tuées mais cette action est jugée suffisante car les documents ne sont pas remis dans un milieu stérile. L'air est en effet toujours chargé en moisissures, leur développement dépend de la présence d'une humidité relative supérieure à 60%). Les effets sont cumulatifs. Nous pourrions admettre, à ce jour, que le rayonnement gamma peut être utilisé pour traiter les archives courantes en dehors d'études complémentaires effectuées pour valider ce protocole auprès d'entreprises et des laboratoires référents de France (Arc-Nucléart-Grenoble et le Centre de Recherche sur la Conservation des Collections).

Ces traitements doivent impérativement être validés par le responsable des fonds.

Quel que soit le type d'archives, les traitements à l'ozone sont interdits et ont prouvé leur inefficacité quant à leur pouvoir de désinfection (sinistres Xynthia, inondations de Nancy). L'anoxie est inefficace sur les moisissures et la congélation n'est qu'une étape intermédiaire des traitements, elle n'a pas d'efficacité sur l'éradication des moisissures, elle limite leur prolifération.

Afin de diminuer les coûts des traitements ou les volumes à traiter, il est conseillé dans la mesure du possible d'effectuer un tri parmi les archives courantes et intermédiaires sinistrées avant ou après congélation de manière à diminuer les coûts d'intervention si les tableaux de gestion ont été effectués et si les archives sont facilement identifiables. En effet, seule une partie de ces archives deviendront archives définitives inaliénables et il peut donc être inutile d'engager des dépenses coûteuses pour des documents qui ne sont pas absolument indispensables pour la bonne gestion et pouvant être éliminés à court ou moyen terme.

Plus on tarde à **congeler** des documents inondés<sup>1</sup> plus il y a risque de dégradation (solubilisation des encres et du papier, oxydation des parties métalliques, dégorgement de couleur, etc) mais surtout, il y a risque de développement des moisissures et bactéries qui peuvent apparaître en 48 heures en fonction de la température et de la lumière. Il sera alors indispensable de prévoir après les traitements de nettoyage et séchage adéquats une **désinfection à l'oxyde d'éthylène** de manière à ce qu'ils ne présentent pas un risque présent et futur de contamination dans les magasins mais aussi un risque pour la santé du personnel et des lecteurs. Seul l'oxyde d'éthylène peut aujourd'hui être utilisé pour la désinfection des fonds d'archives, tout autre traitement est proscrit (ozone, chaleur, micro-ondes, anoxie (azote ou absorbeurs)). Le rayonnement gamma pourrait être une alternative à venir.

---

<sup>1</sup> Eviter ainsi de **congeler et ou de lyophiliser** cuir, parchemin, calques, certaines photographies. Consulter un restaurateur.

Selon la situation (contrôle très efficace de l'humidité relative des magasins : 50+/-5%) et le nombre de documents contaminés, il est possible de décider de ne pas désinfecter, d'assécher puis de dépoussiérer en contrôlant l'effet du dépoussiérage par des prélèvements par écouvillon sec stériles et en surveillant très attentivement les collections qu'il faudra isoler au moindre dépassement de l'humidité relative. Les moisissures ne seront pas tuées, elles se mettront en léthargie des années en attendant les conditions favorables à leur développement (humidité, poussière).

Les **reliures** sont très vite altérées par l'eau, il est souvent indispensable de les changer. De même, il peut être nécessaire après séchage de **restaurer** des documents pour assurer leur conservation, leur manipulation et leur consultation sans risque (consolidation, doublage, encollage, etc). Il est important de signaler ces dépenses éventuelles aux assureurs ainsi que le remplacement des conditionnements, du mobilier...

L'aide d'un restaurateur (documents graphiques et photographiques) est indispensable pour assurer l'analyse de la nature des supports et de leur état de conservation afin de sélectionner les traitements adéquats.

La gestion d'un sinistre doit donc être globale : analyser les dégâts et ses conséquences sur le bâtiment, le traitement d'air, le mobilier, les collections. Autoriser le retour des fonds qu'après s'être assuré que le pourcentage d'humidité relative dans le bâtiment soit inférieur ou égal à 50% et que l'air y soit sain, les murs secs.

Faire le bilan du sinistre, analyser ses causes et étudier la manière de réduire pour le futur les conséquences d'un aléa et la vulnérabilité des collections.

## 2. LES ACTIONS SUR LE LIEU DU SINISTRE

Avant toute action, il est indispensable de prendre des **photographies** pendant toutes les étapes. Elles seront utiles si les collections sont assurées ou si le sinistre est déclaré par décret « catastrophe naturelle ou majeure » mais aussi pour la mémoire des sinistres.

La déclaration à l'assureur doit être faite dans les 5 jours suivant le sinistre.

Un tableau de bord journalier permet de consigner et mémoriser les différentes étapes de l'opération de sauvetage (changement de technique, difficultés technique rencontrée, départ de camion, arrivée de nouveau matériel etc...). Ce document est aussi utile pour la traçabilité des relations avec l'entreprise intervenante en cas de problèmes ultérieurs éventuels (dates des échanges téléphoniques ou électroniques, noms des interlocuteurs, etc...).

### 2.1 *Evaluation, constat, enlèvement et tri*

Si les fonds concernés par le sinistre ont fait l'objet d'un récolement, il est utile d'utiliser ce récolement sous forme papier ou sous forme électronique (tableur Excel extrait d'un logiciel de gestion d'archives par exemple) comme base de travail pour toutes les opérations décrites ci-après. De même, si les fonds concernés ont fait l'objet d'une gestion informatisée, l'édition de la liste des documents empruntés permet d'identifier les documents ayant échappé au sinistre.

### Constat et enlèvement, première étape.

- Analyser les conséquences du sinistre et recenser avec précision **les pertes** et les dégâts matériels (meubles, ordinateurs, réseau eau et électricité, chauffage, moquettes...) et patrimoniaux.
- Recenser le matériel et les équipes nécessaires, établir un organigramme (qui fait quoi, qui est responsable de quoi...) et un planning, réactualisé régulièrement.
- Il est important d'assurer la **traçabilité des fonds** (liste tenue à jour) de même que de faire un constat d'état rapide mais indispensable pour orienter les traitements et faire le bilan du sinistre. Des documents doivent pouvoir être extraits en cas de nécessité (actes juridiques, administratifs...). Un tableur Excel permettra de localiser les fonds à tout moment de la chaîne de traitement en spécifiant leur état (sec, humide, trempé, moisi, lacunaire, dispersé...).
- Retirer en priorité les **documents sains** afin qu'il n'y ait pas de risque de contamination par élévation de l'humidité relative.
- **Éliminer, en respectant les procédures habituelles**, les documents irrécupérables ou éliminables pour diminuer les coûts des traitements.
  - **Trier les documents secs, humides et trempés.** L'évacuation dans des sacs poubelle notamment si les documents y séjournent plusieurs jours peut générer des déformations, mieux vaut utiliser des caisses ou des cartons protégés par un film plastique (ne pas charger trop les bacs (les documents mouillés sont plus lourds)).
  - Liasses : les placer à plat par petites unités dans des sacs de congélation si elles sont humides ou trempées.
  - Documents reliés : le dos est placé du côté du fond du bac, isoler chaque document relié par des séparateurs (plaque de polypropylène, feuilles de plastique, buvard), les maintenir à la verticale. Les placer dans des sacs de congélation (polyéthylène) par petites unités s'ils ne sont pas séchés sur place.
  - Grands formats : les placer sur des supports (brancards (2 manches à balai + film plastique ou tissé polyester (Tyvek®) ou sur des supports résistants à l'eau (couverts de bacs, feuille de mylar, feuille plastique polyéthylène, plaque de polypropylène (récupérer dans les grandes surfaces sur palettes eau)).

## 2.2 Traitements

**Rincer les documents** pollués par les boues, eaux usées ou eau de mer sur place ou dans les ateliers.

Deux cas se présentent pour les documents humides et trempés :

- **Séchage contrôlé** : si la quantité de documents humides est faible, il est possible de les faire sécher, rapidement.

- On peut soit étaler sur des tables avec des ventilateurs éloignés des documents pour ne pas les altérer, soit faire un tunnel (sous des tables, bâche plastique et ventilateur), soit utiliser des grilles de séchage en plaçant un fond (buvard épais) pour ne pas marquer les documents.
- Placer des buvards ou du papier absorbant blanc type sopalin entre les liasses ou les pages.
- Les documents reliés sont mis debout légèrement ouverts en quinconce en plaçant les buvards progressivement pour ne pas casser la reliure ; les feuilles de sopalin doivent être changées régulièrement.

- Journaux, calques peuvent être placés sur des cordes à linge en plastique (éviter les matériaux qui absorbent l'humidité et moisissent) en intercalant du papier absorbant pour éviter de marquer les documents en les maintenant par des pinces en plastique (proscrire bois, métal) ou en les mettant à cheval sur la corde si c'est possible.
- Contrôle de l'environnement lors du séchage :
  - Placer un déshumidificateur (se loue par exemple chez Kiloutou, de même que des compresseurs, aspirateurs à eau...).
  - Contrôler l'humidité relative et la température. Des T° élevées peuvent favoriser le séchage mais aussi accélérer le développement des moisissures et déformer les matériaux (bois, châssis, cuir...).
  - Préférer une bonne ventilation et la déshumidification à des températures élevées.

En cas **d'apparition de moisissures**, isoler les documents moisis pour éviter la propagation des moisissures, les sécher et déshumidifier le local, désinfecter si besoin à l'oxyde d'éthylène. En cas de manque de temps, les congeler séparément et noter qu'ils seront à désinfecter après décongélation et séchage. Il est en effet impossible de désinfecter à l'oxyde d'éthylène des matériaux mouillés (réactions chimiques).

- **Congélation** : si les quantités sont importantes et que le personnel ne dispose ni du temps ni des compétences nécessaires, les documents humides et trempés doivent être confiés à une entreprise ou congelés si possible dans les 48 heures par petites unités identifiées (4 à 5cm d'épaisseur). Il faut congeler rapidement à température basse pour diminuer la taille des cristaux d'eau (-30°C à -40°C suffisent). Si le stockage est prolongé, la température peut alors être maintenue à -18°C. Il est possible de louer des camions frigorifiques (type le Petit Forestier) pour permettre une congélation rapide sur place. Vérifier avec un restaurateur que tous les matériaux supporteront la congélation (cuir, parchemin, photographies rigides, disques...). Le papier glacé est à congeler rapidement en plaçant au préalable des intercalaires entre chaque feuille.

Une fois les documents congelés, on peut les considérer en sécurité et prendre ainsi le temps pour les étapes suivantes :

- **Séchage par lyophilisation ou par séchage contrôlé (en évitant d'abaisser HR à moins de 45%).**
- **Mise en équilibre avec les conditions habituelles de conservation (45- 50% HR/ 18 à 22°C).**
- **Dépoussiérage si nécessaire.**
- **Conditionnement en conservant ou reproduisant l'étiquetage initial (retirer agrafes et trombones oxydés (à décider avec le prestataire car il y a un risque de mélange de documents) , décider si on les remplace par des sous-chemises ou si on agrafe à nouveau). A noter, le papier aura gonflé au contact de l'eau, le conditionnement peut être plus volumineux ou à répartir dans deux boites.**
- **Désinfection à l'oxyde d'éthylène des documents moisis.**
- **Restauration ou/et reliure (par des entreprises différentes que celles spécialisées dans la gestion et le traitement des sinistres).**

Le tableau suivant résume les différentes modalités de traitement d'archives inondées.

Sources :

- Modèle de plan de prévention des sinistres pour les musées, centres d'archives et bibliothèques. © Maines and Associates 1990, 1993 et © Office pour la Coopération et d'Information Muséographiques, 1999. Version française effectuée par le Centre de Conservation du Québec. Adaptation pour l'utilisation en France réalisée par Eléonore Kissel, avec la collaboration de N. Ducatel et de F. Orvas pour O.C.I.M
- Mesures à prendre en cas de sinistre. Direction des Archives de France. 2002



<b>TRAITEMENT DES COLLECTIONS D'ARCHIVES INONDEES</b>			
<b>EMBALLAGE</b> <b>Avant traitement</b>	<b>CONGELATION</b>	<b>LYOPHILISATION</b>	<b>SECHAGE</b> <b>CONTROLE</b>
<b>Papier ordinaire, manuscrits</b>			
Individuel emballé soit dans du papier d'imprimerie blanc soit par petites liasses ou dans la boîte d'origine.	Dans les sacs de congélation ou les boîtes par petits lots - 30°C puis -18°C si stockage prolongé	Lyophiliser	Les journaux peuvent être mis à sécher à cheval sur un fil polyester gainé pour éviter de marquer le papier
<b>Papier glacé ou couché</b>			
Séparer chaque feuillet par papier siliconé ou sulfurisé ou du film plastique. Maintenir humide en attendant le traitement	Congeler rapidement	Lyophiliser en maintenant les intercalaires entre chaque page	Eviter le séchage contrôlé
<b>Grands formats (cartes et plans)</b>			
Ne pas modifier modalités de stockage (roulé ou à plat). Transporter les rouleaux sur des brancards. Supports plaque polypropylène, in tissé polyester ( <i>Tyvec</i> )	Congélation possible	Lyophilisation possible	Préférable notamment pour les calques. Etaler sur du papier absorbant Placer des petits poids sur les buvards en fin de séchage. Utiliser du papier sulfurisé, si risque d'adhérence
<b>Cuir ou parchemin et documents reliés avec cuir ou parchemin</b>			
Dans caisses en plaçant le dos sur le dessus pour éviter de le déformer. Intercalaire en polypropylène ou autre entre les documents.	A éviter si possible (faible quantité) pour cuir ou parchemin (risque de rétraction, déformation) / ou dérelier	A éviter pour cuir ou parchemin (rétraction, déformation) ou dérelier	Placer à la verticale le document relié en intercalant au fur et à mesure du papier absorbant pour ne pas casser la reliure. Ventiler/ faire un tunnel. Pour documents plats placer sur grilles entre papier absorbant. Mettre sous tension le parchemin (voir restaurateur). En fin de séchage, mettre sous presse très légère.
<b>Documents reliés</b>			
Dans caisses en plaçant le dos sur le dessus pour éviter de le déformer.	Congélation possible	Lyophilisation possible	Séchage contrôlé conseillé

Intercalaire en polypropylène ou autre entre les documents.			
<b>Documents photographiques souples</b>			
Ne pas toucher l'émulsion avec les mains. En attendant le traitement, (dans les 48h à 72h) conserver dans l'eau froide à 20°C (sacs congélation)	Congeler par ordre : tirages en couleur tirages noir et blanc négatifs sur nitrate de cellulose autres films souples et diapositives	Lyophilisation possible mais risque d'altération de la gélatine. Voir restaurateur	Préférable. Voir restaurateur. Séchage à plat ou suspendu
<b>Documents photographiques rigides</b>			
Ne pas toucher l'émulsion avec les mains, porter des gants en plastique Risque de perte important	Pas de congélation	Pas de lyophilisation	Sécher immédiatement et consulter un restaurateur. Ne pas tenter de décoller les parties collées. Placer les documents sans empilement sur une surface sèche et absorbante (côté sans émulsion). Ventilier.
<b>Microfilms et microfiches. Documents cinématographiques</b>			
Maintenir dans eau en attendant séchage	Pas de congélation	Pas de lyophilisation	Séchage à l'air libre ou en machine sécheuse sauf pour les microfiches diazoïques à ne sécher qu'à l'air libre
<b>Disques vinyle, compacts, optiques, CD-ROM</b>			
Manipuler par les bords avec gants en plastique. Si boue, rincer à l'eau courante	Pas de congélation	Pas de lyophilisation	Sécher à l'air libre verticalement. Ne pas utiliser de matériaux plucheux pour essuyer (prendre toile à beurre, linge doux et non ouaté) Placer des cales de mousse en polyéthylène sous les documents, et environ tous les 25 disques
<b>Bandes sonores, cassettes magnétiques ou vidéo</b>			
Rincer si nécessaire	Pas de congélation	Pas de lyophilisation	Voir si copie de sauvegarde existe. Sinon sécher à l'air libre sans débobiner à la verticale. Après séchage des bandes magnétiques, nettoyer le ruban en le rembobinant contre une tête de lecture

			en feutre. Faire une copie
<b>Disquettes informatiques</b>			
A la verticale dans eau distillée froide	Pas de congélation	Pas de lyophilisation	Voir si copie de sauvegarde existe sinon contacter un spécialiste

### 2.3 Conséquences des traitements différés

Diverses raisons, lenteur des procédures administratives, difficultés avec les assureurs, priorités autres, etc peuvent conduire à différer les traitements bien que les devis aient été rédigés. Il faudra alors reconsidérer les actions en fonction de l'état des collections au moment où elles pourront enfin être confiées aux prestataires et revoir les devis.

L'état des collections peut en effet être très différent et nécessiter d'autres interventions :

- elles ont séché ;
- elles ont séché et forment un bloc rigide et cassant (notamment le papier glacé) ;
- elles ont moisi ;
- elles ont dégorgé, elles sont déformées, elles sont irrécupérables, etc.

Conséquences :

- les quantités à traiter ont pu varier ;
- les traitements sont plus lourds : remouiller pour permettre de séparer les feuillets ;
- ou au contraire plus simples : inutile de congeler et lyophiliser, séchage contrôlé, remise à plat et dépoussiérage pourraient suffire ;
- la désinfection à l'oxyde d'éthylène est recommandée pour éviter de contaminer les nouveaux lieux de stockage et pour assurer un état sanitaire satisfaisant pour les agents et pour les collections. Trop de services sont confrontés à ce risque pour le négliger. Les coûts d'intervention, le stress peuvent être alors considérables. On conserve avec les moisissures une bombe à retardement.

## 3. TRAITEMENT DES LOCAUX

Il est important de remettre en état les locaux mais aussi de réfléchir aux risques qui ont conduit à ce sinistre et éventuellement de choisir un local plus adapté à la préservation d'archives :

- éviter les sous-sols et caves humides ;
- les rez-de-chaussée inondables ;
- les greniers (risque d'infiltration et de modifications rapides des températures et de l'humidité relative).

Il est souvent nécessaire de surélever les étagères du bas qui sont parfois les seules à avoir été impactées par l'eau.

Liste non exhaustive des actions :

- lister le matériel sinistré, à jeter : mobilier, ordinateurs...
- lister les installations sinistrées : électriques, réseau d'eau, traitement d'air, alarmes, détecteurs incendie...
- assèchement des locaux :
  - o aérer, faire des courants d'air si pas de polluants extérieurs ;

- ventiler, déshumidifier ;
- éliminer moquettes, Placoplatre et plinthes mouillées...
- traiter et contrôler (prélèvement d'air et de surface) moisissures et bactéries...

Contrôler régulièrement chaque année :

- l'humidité des matériaux (murs, sols, plinthes en bois, ce matériau est très vulnérable aux moisissures notamment à la méréule)
- l'humidité relative ;
- la présence de moisissures.

## 4. OPERATIONS FINALES

Le plan d'urgence, s'il n'a pas été mis en place, doit être réalisé en collaboration avec le service départemental d'incendie et de secours.

Le bilan du sinistre est la dernière étape importante, mémoire du sinistre, évaluation des coûts tant en nombre d'heures consacrées au traitement et à la remise en activité qu'en coût financier.

Il est aussi important de communiquer à la communauté scientifique les bilans tant positifs que négatifs de retour à la normale afin que cette expérience puisse permettre d'aider les futurs sinistrés à mieux prévenir et gérer le sinistre. Les retours d'expérience, Retex, sont indispensables après tout sinistre pour améliorer les actions présentes et futures.

## 5. RAPPORT AVEC LES ENTREPRISES SPECIALISEES DANS LES SINISTRES

De nombreuses entreprises se sont spécialisées dans les interventions après sinistres. Lors de sinistres de grande ampleur (de type catastrophe naturelle), elles montent des « cellules de crise » en dépêchant sur place des commerciaux qui démarchent alors activement les organismes sinistrés. Si la documentation ou le discours techniques proposés peuvent être étayés et convaincants, seules quelques sociétés ont réellement traité des documents sinistrés, y compris de type patrimonial. La plupart des autres sociétés sous-traitent la prestation de traitement des archives après congélation et ne font que vendre cette prestation, dont elles ne maîtrisent pas toujours toutes les subtilités techniques. Elles peuvent donc proposer des procédures inadaptées voire dangereuses.

De même, si les devis se font sur place, après une visite des locaux sinistrés, ils sont établis dans l'urgence en fonction des ressources présumées de la société. Ces moyens peuvent parfois avoir été sous-évalués (pas de désinfection prévue par exemple). Inversement, les montants des devis peuvent, eux, être sur-évalués, notamment pour les volumes d'archives restreints (les prix pratiqués voisinent avec les 1 000 € par mètre linéaire (2010)).

L'expérience démontre que face aux sinistres, au stress qu'ils véhiculent et au manque d'habitude des responsables patrimoniaux à faire face à ces aléas, des erreurs de part et d'autre peuvent être commises :

- absence de cahier des charges ;

- absence de constat d'état : toutes les collections sont traitées de manière homogène alors que ce n'est pas forcément nécessaire ni souhaitable ;
- sous-traitance non déclarée ;
- localisation des ateliers de traitement non précisée ;
- délais d'intervention et de traitement non précisés ;
- contact avec un simple commercial, le technicien responsable des traitements n'étant pas nommément cité ;
- délais d'évacuation de l'ensemble des fonds trop longs (risque de dégorgement, moisissures, etc) et parfois dans des sacs poubelle où ils se déforment ;
- pas de rinçage des documents pollués par des eaux usées ou autres ;
- utilisation d'un vocabulaire inadéquat (un simple dépoussiérage au chiffon peut-être appelé désinfection) ;
- utilisation possible de produits ou de techniques notamment pour le traitement des locaux sinistrés et des moisissures sans fiche technique ni validation par les responsables du patrimoine sinistré ;
- lieux de stockage après traitement inadaptés en humidité relative, température et lumière. (containers placés à l'extérieur, stockage dans un hangar, etc) ;
- personnel non formé parfois embauché pour le sinistre...

Il est donc indispensable de contrôler tous les paramètres et de visiter les ateliers pour vérifier les conditions de traitements ou de demander conseils (collègues ayant subi un sinistre, restaurateurs, SIAF, centres de recherche et de restauration (CRCC, C2RMF, CICRP, LRMH).

Le tableau ci-joint, qui peut être considéré, pour les parties qui la concerne, comme un cahier des charges à respecter par l'entreprise, permet de recueillir les informations principales et de prévoir l'ensemble des étapes pour permettre la remise en état des collections et des locaux.

<b>Tableau des principales étapes du traitement d'archives sinistrées</b> <b>Relations avec les entreprises</b>		
Etapes	Protocole de traitement d'archives sinistrées	Réponses des prestataires
<b>REFERENCES de l'entreprise</b>	<b>Nom des responsables</b> , coordonnés	
	<b>Références</b> : traitement de biens culturels	
	<b>Qualification</b> des personnels (permanents et vacataires), nombre d'agents devant traiter les fonds sinistrés	
	<b>Description des locaux de traitement</b> et des installations	
	<b>Description de la sous-traitance</b>	
	<b>Appel à des volontaires, associations, collègues autres institutions, recherche conseils</b>	
<b>TRAITEMENT IN SITU FONDS</b>	<b>Description des prestations</b> et des protocoles de traitement avec fiches des produits utilisés, références scientifiques si protocoles nouveaux, calendrier, localisation ; compétence des intervenants	
	<b>Prestataire de traitement des collections in situ</b>	
	<b>Constats d'état</b> : volume des documents altérés, description des altérations du contenu et du contenant, présence de moisissures, état du local et du mobilier, photographies	
	<b>Inventaire des fonds et traçabilité</b> (localisations),	
	<b>Inventaire des fonds non sinistrés évacués</b> , localisation	
	Si <b>rinçage</b> sur place : description (extérieur/intérieur)	
	<b>Enlèvement</b> : volume, inventaire, description du conditionnement (sachets, caisses, éviter sacs poubelle (déformation des documents entassés)	
	<b>Destruction</b> : liste signée par responsable des fonds	
	Si <b>congélation in situ</b> : comment, température, conditionnement, inventaire	
	<b>Modalités de transport</b> : camion frigorifique, autres, temps de transport, destination	
	<b>Prestataire de transport</b>	
	<b>Liste des documents</b>	
<b>TRAITEMENT des LOCAUX</b>	<b>Calendrier, temps passé, nombre agents, coûts</b>	
	<b>Demande d'autorisation</b> de circuler dans les locaux au directeur de l'établissement sinistré ou à son représentant	
	<b>Prestataire de traitement des locaux</b>	
	<b>Traitement des locaux</b> : assainissement, traitement des moisissures, modalités de contrôle de l'activité fongique et bactérienne, etc	
	<b>Modalités de contrôle du taux d'humidité relative</b> en continu pendant un mois. Objectifs : stabilité, HR ≤ 50% avant introduction de tout document	
	<b>Contrôler du séchage matériaux</b> (murs, sols)	
	<b>Liste du mobilier à jeter</b>	
Calendrier de traitement et coût		
<b>Calendrier</b> reprise activité locaux secs et sains		
<b>TRAITEMENT DES FONDS</b>	<b>Validation</b> du protocole général de traitement par le directeur des archives sinistrées	
	<b>Prestataire de congélation-lyophilisation-séchage</b>	
	<b>Rinçage</b> (eaux usées, boue, eau salée, etc) : par bain ou à la douche/dans les boîtes ou par liasses. Quel contrôle ?	

	<b>Conditionnement et traçabilité</b> au cours de la chaîne de traitement	
	<b>Congélation</b> : temps, températures, conditionnement	
	<b>Lyophilisation</b> : descriptif, liste collections traitées	
	<b>Séchage contrôlé</b> : descriptif, liste collections traitées	
	Remise à plat si nécessaire sans repassage : descriptif	
	<b>Remise en équilibre</b> avec environnement : descriptif T°/HR	
	<b>Stockage des fonds contaminés</b> : liste, quarantaine	
	<b>Dépoussiérage</b> : descriptif y compris des fonds moisiss	
	<b>Conditionnement</b> : retirer les chemises de couleur qui contribuent à la dégradation par dégorgement des couleurs, retirer toutes les parties métalliques : agrafes, trombones, adapter volume de la boîte au volume des archives (gonflement des archives sinistrées de manière à conserver si possible le même rangement, traçabilité. Selon consignes utiliser des matériaux permanents (ISO 9706)	
	<b>Désinfection</b> : <b>oxyde d'éthylène</b> ou R gamma pour archives courantes : descriptif	
	<b>Prestataire de désinfection à OE</b>	
	<b>Bilan</b> des traitements : perte, coûts, homme/jour, etc	
<b>RESTAURATION</b>	Liste des documents à restaurer : consolidation, doublage...	
	Liste des documents à relier	
	<b>Fiches techniques</b> des produits utilisés, descriptif précis des interventions, accord du directeur des archives	
	<b>Prestataires de restauration et reliure</b>	
	<b>Calendrier</b> des restaurations et coûts	
	<b>Bilan</b> des restaurations	
<b>BILAN</b>	<b>Bilan général du sinistre</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pourcentage de documents sinistrés</li> <li>- pourcentage de documents perdus</li> <li>- pourcentage de documents restaurés après séchage</li> <li>- coût</li> <li>- homme/jour</li> <li>- reprise activité normale</li> <li>- mémoire du sinistre : Unesco, Bouclier Bleu, etc</li> </ul>	

## 6. CONTACTS UTILES ET/OU NECESSAIRES

Selon l'ampleur de la catastrophe, l'appel à des entreprises privées ou à des bénévoles peut être nécessaire.

### *Administrations*

AD, DRAC, préfet, maire, SIAF, Direction générale des patrimoines: aide et subvention.

### *Entreprises*

- Assureurs.
- Restaurateurs papier, parchemin, cuir, reliures, photos, films.
- Transporteurs.
- Location d'un local de repli avec environnement contrôlé.
- Loueurs de déshumidificateurs, ventilateurs, groupe électrogène.
- Camions frigorifiques (comme le Petit Forestier : stocker dans les 48h) les documents pour éviter développement de moisissures en attendant les entreprises de congélation ou les assureurs.

- Entreprises de congélation-lyophilisation.

### *Sécurité, sûreté*

- Service d'incendie et de secours.
- Gendarmerie.
- Police.
- Entreprises privées de gardiennage.

### *Conseils en conservation-restauration et contaminants biologiques*

- Service interministériel des Archives de France (Marie-Dominique Parchas) ;
- Services de conservation-restauration, recherche du Ministère de la culture : Recherche sur la Conservation des Collections (CRCC), Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF) , Centre Interrégional de Conservation Restauration du Patrimoine (Marseille/CICRP), Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH).

### *Associations & Bénévoles*

- Réservistes : volontaires du plan de prévention des risques des municipalités.
- Association française des archivistes.
- Archivistes sans frontière.
- Comité français du **Bouclier Bleu** :
  - o Christophe Jacobs, président du Bouclier Bleu : [presidence@bouclier-bleu.fr](mailto:presidence@bouclier-bleu.fr)
  - o Catherine Cottin, AD Orne [catherine.cottin@cg61.fr](mailto:catherine.cottin@cg61.fr) / tél 02 33 81 23 00
- section Grand-Sud-Ouest du Bouclier Bleu:
  - o [Jocelyne.DESCHAUX@mairie-toulouse.fr](mailto:Jocelyne.DESCHAUX@mairie-toulouse.fr) (conservateur Bibliothèque-Médiathèque)
  - o AD Haute-Garonne : 05 34 31 19 70

## **7. POUR EN SAVOIR PLUS**

### Sites internet

- Archives de France (<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr> rubrique gérer les archives/Préservation des documents)
- Bibliothèque nationale de France (fiches techniques de plan d'urgence [http://www.bnf.fr/documents/plan\\_urgence.pdf](http://www.bnf.fr/documents/plan_urgence.pdf))
- Cosadoca (site suisse)
- Portail international des Archives de France (PIAF).