

---

## "Garder les collections en vie": L'inondation du 12 janvier 2014 à la BnF, un enseignement pour l'évolution du plan d'urgence

**Céline Allain**

Conservation Department, Bibliothèque nationale de France, Paris, France

**Philippe Vallas**

Conservation Department, Bibliothèque nationale de France, Paris, France



Copyright © 2014 by Céline Allain and Philippe Vallas. This work is made available under the terms of the Creative Commons Attribution 3.0 Unported License:

<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

---

### Abstract:

*Dans l'après-midi du dimanche 12 janvier 2014, la rupture d'un joint d'une canalisation interne provoqua une importante fuite d'eau dans quelques magasins du principal site de la BnF (François-Mitterrand), mouillant plusieurs milliers de livres et périodiques patrimoniaux. Le plan d'urgence fut aussitôt déclenché et pendant près d'un mois, de très nombreux personnels se relayèrent pour évacuer, examiner, lister, trier, sécher et remettre à plat les documents abîmés. Même si l'opération est loin d'être terminée on est déjà presque certain que grâce à la mobilisation et les compétences de tous, la quasi-totalité des documents aura pu être sauvée. Mais, même si le dispositif mis en place a globalement bien fonctionné, certains aspects du plan d'urgence devront certainement être améliorés, en particulier dans la coordination générale, la préparation et l'encadrement des équipes. On insistera notamment sur l'importance de la « culture de crise » pour que le dispositif soit immédiatement efficace aux différentes étapes de la gestion du sinistre. Cette intervention visera, en bénéficiant de quelques mois de recul supplémentaires, à faire un bilan à froid de l'intervention et à en tirer les leçons organisationnelles et techniques qui rendront notre dispositif encore plus efficace à l'avenir.*

---

### Introduction

Le 12 janvier 2014, une inondation d'une ampleur inédite s'est produite à la Bibliothèque nationale de France/BnF, sur son site le plus récent (François-Mitterrand), affectant à des degrés divers plusieurs dizaines de milliers de documents patrimoniaux, mobilisant à certains moments plusieurs centaines de personnes, avec des répercussions considérables en terme de coûts mais aussi sur les activités habituelles de la bibliothèque, la communication aux lecteurs notamment. Même si 3 mois après il est encore impossible d'en tirer le bilan définitif, le traitement des documents les plus abîmés et/ou encore congelés, pas encore commencé, devant s'étaler sur une longue période, il nous a semblé d'ores et déjà réalisable -et nécessaire- de réaliser une première analyse globale de cet

évènement, non pour déterminer les responsabilités dans sa survenue, mais pour analyser la façon dont le personnel a su réagir: comment le plan d'urgence immédiatement déclenché a pu être appliqué, quels ont été les points positifs et les faiblesses de son fonctionnement, et quelles conclusions on peut en tirer à tous les niveaux (organisation, matériel, formation...) pour l'améliorer. Après une description rapide et factuelle du sinistre et du dispositif de plan d'urgence préexistant, l'exposé consistera surtout en une analyse détaillée du déroulé de l'intervention et des propositions d'évolutions que nous en retirons - certaines étant déjà effectives ou en cours de réalisation.

## 1) Le sinistre : une inondation très importante, d'origine interne

Le 12 janvier 2014 vers 16 heures, un joint de la canalisation sous pression servant à l'arrosage des rues-jardins et au lavage du parvis du site François-Mitterrand de la BnF se rompt à proximité de magasins de collections, au niveau L4 (souterrain mais le plus élevé des 4 niveaux de magasins situés dans le socle).

Par chance, l'inondation est découverte très tôt, ce qui permet une réaction très rapide de la brigade de sapeurs-pompiers/BSPP installée à demeure; néanmoins, 25 m<sup>3</sup> d'eau ont le temps de se déverser dans le magasin de proximité, puis par gravitation (par les joints de dilatation) d'inonder partiellement 3 magasins situés à sa verticale aux 3 niveaux inférieurs, appartenant tous au département Littérature et art/LLA. Un noyau d'ascenseurs, des bureaux et salles de lectures sont également touchés à des degrés divers. Les documents touchés sont des volumes imprimés, parfois anciens mais majoritairement de la 2e moitié du XXe siècle, tous de nature patrimoniale (issus majoritairement du dépôt légal, plus de nombreuses acquisitions étrangères).

Bien qu'on soit dimanche, le plan d'urgence/PU est activé immédiatement: le directeur du département de la conservation/DSC est appelé sur place, quelques dizaines de personnes présentes évacuent jusqu'à tard dans la nuit une partie des documents touchés dans les salles de lecture et celle du plan d'urgence; plusieurs centaines d'entre eux sont congelés dans les congélateurs du DSC.

Le lendemain, le PU se déploie pleinement:

-Une première réunion de crise est organisée tôt le matin sous le pilotage de la direction générale de la BnF (direction de l'administration et du personnel/DAP et direction des collections/DCO), associant le DSC, le département des moyens techniques/DMT (qui gère les bâtiments et ses équipements techniques) et la Brigade des Sapeurs-Pompiers de la Ville de Paris (BSPP) ; cette **cellule de crise** tiendra plusieurs réunions quotidiennes les premiers jours, puis se réunira selon une fréquence décroissante jusqu'à la fin de la 2e semaine);

-Sous la supervision de la coordinatrice du Plan d'urgence (appartenant au DSC), on procède pendant 2 jours à **l'évacuation massive des très nombreux documents touchés ou menacés** des magasins **vers l'espace plan d'urgence du DSC** et les locaux environnants, pour tri et mise en séchage; cela grâce à la participation d'environ 200 personnes de toutes catégories, la plupart volontaires, appartenant au département de la conservation et à tous les départements de collections du site; pour limiter le travail à même le sol, des tables pliantes sont déployées en complément des établis, et des dispositifs improvisés organisés; deux vastes espaces supplémentaires sur site (une salle polyvalente et un gymnase) de séchage sont réquisitionnés presque aussitôt (pour respectivement 1 semaine et 3 jours), portant à près de 800 m<sup>2</sup> la surface

occupée pour le tri et le séchage des documents; le service de sûreté assure la **surveillance des locaux** la nuit et lors de la pause déjeuner.

**-Approvisionnement en matériel et fournitures:** plus de 60 ventilateurs extraits des locaux de stockage du PU sur l'ensemble des sites sont amenés sur place pour accélérer le séchage; d'énormes quantités de caisses en plastique, de polyane, de buvard et de papier absorbant sont puisées dans les stocks des locaux P.U. et dans ceux du DSC, découpés dans plusieurs formats par des relieurs du DSC; une commande importante de réapprovisionnement est passée en urgence. Au total, le coût ultérieur de réapprovisionnement des stocks sera estimé à environ 20 000 €

**- Traitements de séchage, mise à plat, inspection sanitaire:** Des restaurateurs du DSC, formés au PU, coordonnent des équipes de traitement, montrent les gestes à effectuer (insertion du buvard ou du papier absorbant entre les feuillets des documents maintenus debout en position ouverte); au bout de 3 jours, les opérations de tri se terminent et les espaces de traitement ne reçoivent plus de nouveaux documents; 470 documents parmi les plus mouillés et les plus vulnérables (papier glacé) sont envoyés en **congélation** chez un prestataire, le laboratoire DSC examine plus de 250 documents suspectés d'infestation (aucune ne se révélera positif à l'analyse); après 4 jours, une première évaluation estime à plus de 60% la proportion de documents déformés ou abîmés, et l'on commence à organiser la mise à plat (sous presse ou sous ais et poids) des documents déformés. Au bout d'une semaine, le nombre de documents en traitement commence à décroître nettement, l'appel à volontaires est limité à ceux du DSC et du département touché; mais il faudra plus de 3 semaines pour que les opérations de séchage se terminent (4 février), la mise sous poids se prolongeant jusque vers le 20 février.

#### **- Traitements différés des ouvrages**

Les traitements différés concernent à la fois les documents secs qui nécessitaient une intervention de consolidation maintenance ou de restauration et les documents congelés.

Les documents secs ont été mis en attente d'une décision par le département LLA.

La congélation est un moyen de stabiliser l'état des documents et de différer les traitements pour les documents jugés les plus vulnérables. La congélation in situ a été privilégiée. Quand les congélateurs du site François-Mitterrand ont été pleins, il a été décidé de faire appel à un prestataire pour le reste des collections à congeler. Cela permettait de garder disponibles les congélateurs des sites de Bussy et Richelieu en cas de sinistre.

Depuis le mois de mars, le DSC prépare les traitements après congélation : lyophilisation, décongélation naturelle. Les ouvrages ont été orientés dans ces deux filières en fonction des résultats possibles. Seuls les papiers glacés ont été lyophilisés par la société extérieure. Compte tenu des réticences de la société extérieure contactée sur les résultats de traitement, il a été convenu avec le département de traiter les ouvrages congelés à Tolbiac en interne.

- Dans les magasins touchés, examen sanitaire de tous les documents et évacuation des mouillés; installation d'une zone tampon pour l'accueil des ouvrages secs revenant du tri/séchage; avec l'aide du laboratoire (et des déshumidificateurs) du DSC, contrôle et gestion climatique DMT qui permet rapidement l'installation de conditions limitant les risques d'infestation; un prestataire est chargé d'assécher les magasins en perçant le plancher creux des rayonnages mobiles (l'opération prendra 15 jours); 2 salles de lecture sont fermées pendant 2 jours pour séchage de la moquette et remise en ordre, une information est faite auprès du public et des personnels. La communication des documents de 6 magasins (750 000 volumes) est suspendue jusqu'à la fin janvier. Mise en place

d'un **protocole d'évaluation sanitaire des collections dans les magasins** par le laboratoire fin janvier, avec formation préalable des équipes du département LLA; début février commencent les évaluations des collections en magasin.

bilan chiffré approximatif (à fin avril 2014):

- 38 000 documents déplacés (environ 650 mètres linéaires);
- dont environ 12 000 mouillés à des degrés divers, traités en salles de séchage;
- dont environ 730 congelés, dont 220 lyophilisés, les autres en cours de décongélation et séchage manuel par les équipes du DSC ;
- dont près de 600 non congelés mais très abîmés (parmi lesquels 250 environ à couverture cuir), qui devront bénéficier ultérieurement d'une restauration ou d'un autre traitement pour être rendus à la communication; 80 de ces couvertures en cuir peuvent être considérées comme non-restaurables
- près de 2500 documents séchés ont bénéficié d'une remise à plat dans les ateliers du DSC, avec des résultats divers;
- Seule une dizaine de documents récents, trop dégradés pour pouvoir être communiqués en l'état, devront être rachetés
- coût des fournitures consommées: supérieur à 20 000 €
- temps passé par les personnels: le total précis est très difficile à calculer, mais on peut l'estimer de l'ordre de 10 000 heures, toutes catégories et toutes tâches confondues.

## **2) Le PU tel qu'il existait lors du sinistre**

Créé en 1999-2000 par le DSC, avec la nomination d'un responsable chargé de la coordination générale pour l'établissement et qui élabore des principes et une organisation qui ont peu changé encore aujourd'hui, le Plan d'urgence de la BnF comprend l'évaluation des sinistres, la mise en œuvre des opérations de sauvetage et de traitement des collections touchées; la constitution des stocks de matériels et fournitures nécessaires aux interventions d'urgence en cas de sinistre; la définition d'une stratégie opérationnelle d'intervention (types de matériels, fournitures, effectifs et personnels adaptés, actions à effectuer, prise en compte et adaptation au contexte).

Le Plan d'urgence implique les départements de collection (DCO), qui gèrent des stocks de fournitures décentralisés dans chaque département (en complément du stock principal géré par le DSC sur le site FM), et dont les personnels doivent recevoir systématiquement une formation de base spécifique à leur arrivée (plusieurs sessions sont proposées chaque année). Un correspondant Plan d'urgence existe dans chaque département mais l'articulation de son rôle dans la hiérarchie de l'établissement en cas de sinistre n'a pas pu être définie précisément.

Il repose aussi sur la coordination avec la brigade de sapeurs-pompiers hébergée sur place en raison de la réglementation ERP/IGH, le service de la sûreté, le département des moyens techniques/DMT qui gère les bâtiments.

Il a été doté de moyens budgétaires importants les premières années (d'autant qu'une inondation importante impliquant les collections s'était déjà produite, en 2004), mais à partir de 2005 ses moyens spécifiques n'ont cessé de diminuer jusqu'à devenir insignifiants : ces dernières années, les

crédits de fonctionnement et d'investissements (matériels importants) ont été prélevés sur le budget du DSC, lui-même en forte baisse.

Il a été difficile ces dernières années de tenir à jour les stocks et l'annuaire du Plan d'urgence, de renouveler les équipes et de l'étendre aux sites extérieurs qui n'en sont pas pourvus. Malgré les liens entretenus par le DSC avec le CFBB, il ne nous a pas été possible de nouer des collaborations extérieures effectives qui nous permettraient de faire face à un sinistre de grande ampleur.

## **II – La mise en œuvre du Plan d'urgence : analyse critique**

Au-delà de trois jours, une crise est considérée comme majeure. Du dimanche 12 au mercredi 15 janvier, des quantités importantes de collections étaient évacuées. La source du sinistre a été rapidement maîtrisée, mais ses effets se sont poursuivis et rapidement diversifiés. Aux effets immédiats se sont ajoutés des effets différés et cumulatifs : accroissement du taux d'humidité relative dans les magasins touchés, altération des rayonnages mobiles, documents bloqués à l'intérieur des rayonnages mobiles. L'impact de l'inondation a été multiple : collections sinistrées, collections déplacées et incommunicables, fermeture temporaire de deux salles de lecture, perturbation des activités habituelles par la réquisition d'espaces et l'importante mobilisation du personnel qui a répondu à l'appel à volontaires.

**L'urgence comprend plusieurs dimensions temporelles** : un très bref délai de réaction, un tempo rapide d'exécution, un horizon temporel de court terme qui conduit à évaluer quasi immédiatement l'efficacité de l'action. Or l'intervention pour la sauvegarde des collections en cas de sinistre majeur concerne simultanément la maîtrise des risques dans la zone sinistrée, la gestion d'espaces temporaires pour le déplacement des collections, et l'organisation des traitements dans la zone de repli dont la durée est variable. Une dimension temporelle commune aux diverses actions d'urgence a été la **bonne réactivité de l'action**. Avec la présence de 200 volontaires chaque jour au plus fort de la crise, la gestion de cet incident a aussi pris une **forte dimension humaine**.

Avec quelques mois de recul, nous interrogeons les conditions d'efficacité de l'action en cas d'urgence, et les perspectives de développement du Plan d'urgence, 14 ans après sa première rédaction.

### **1) La maîtrise des risques dans les zones sinistrées**

La plus grande quantité d'eau s'est répandue immédiatement par gravité dans une zone circonscrite des magasins : 564 armoires centrales ont été directement inondées à différents degrés sur trois niveaux de magasins. Une quantité résiduelle non négligeable a continué de s'écouler par les fissures des sols et plafonds selon un circuit impossible à prévoir. L'espace libre entre les sections des rayonnages a favorisé l'écoulement de l'eau en fond de tablette, dans les interstices des panneaux latéraux jusqu'au sol. Les rayonnages dans ces magasins sont des rayonnages mobiles électriques posés sur un faux plancher en bois aggloméré recouvert d'une plaque d'aluminium. Une fois l'électricité coupée, l'ouverture manuelle malgré le poids des documents est techniquement possible. Toutefois en absorbant une grande quantité d'eau le plancher a rapidement gonflé empêchant l'ouverture des rayonnages mobiles.

Devant l'urgence d'évacuer les collections, la maîtrise des risques dans les magasins sinistrés repose

sur une priorisation et une montée en puissance des actions en première approche et au moment du retour des collections en magasin : dans l'ordre, protection des collections des écoulements résiduels, atténuation des dommages par la maîtrise des conditions environnementales, évacuation des collections et préparation des conditions de retour des documents.

**La mise en place de bâches** sur les rayonnages a été le premier réflexe des équipes d'intervention. Cette action essentielle de protection est complexe car il faut éviter que les bâches ne créent de nouveaux circuits d'écoulement de l'eau le long des parois latérales des rayonnages, au dos et en façade des rayonnages. Les écoulements non maîtrisés présentent d'autant plus de risques qu'ils sont difficilement repérables, souvent en fond de tablettes ou sur les côtés des rayonnages. Quelle que soit la quantité d'eau écoulée, la protection en façade est aussi primordiale. L'eau projetée depuis le plafond sur la surface mouillée d'une tablette ou du sol Si cette première intervention de protection est essentielle, les conditions du sinistre nous ont aussi rappelé **l'importance du mobilier et du positionnement des ouvrages** sur les étagères **dans la prévention des risques**. La tablette de couverture des rayonnages préserve les ouvrages des écoulements d'eau. Une couverture d'un seul tenant aurait permis de reporter l'eau vers les bords extrêmes des rayonnages dans les allées centrales plutôt qu'entre les armoires. Une hauteur de socle suffisante est importante pour préserver les documents des projections d'eau. Enfin l'attention portée au rangement des ouvrages éloignés le plus possible du bord des tablettes permet de limiter les effets de projection de l'eau sur les ouvrages.

Malgré l'importance des effectifs mobilisés et l'énergie déployée pour extraire le plus rapidement possible les collections des zones inondées, des documents sont restés bloqués dans les rayonnages mobiles dont le plancher en gonflant sous l'effet de l'humidité empêchait l'ouverture. Cette situation comportait deux risques : l'altération des documents humides ou mouillés avec notamment l'adhérence des pages de documents en papier couché, mais surtout le risque de développement de moisissures dans l'atmosphère confinée des rayonnages mobiles fermés.

Le contrôle des **conditions de température et d'humidité relative** dans les magasins sinistrés a permis d'atténuer les effets de l'inondation. Une contamination fongique aurait eu des conséquences majeures en se propageant par les réseaux aérauliques dans d'autres magasins. Dès le lendemain de l'inondation, le taux d'humidité relative avait atteint 58% dans le magasin le plus impacté. Les consignes d'humidité relative ont été immédiatement révisées pour compenser l'humidité contenue dans les planchers, dans l'air et dans les ouvrages en place. L'eau glacée utilisée par le système de climatisation a été baissée à 3,5°C, et la consigne pour l'humidité relative réduite à 30%. Les relevés de la gestion technique centralisée transmis deux fois par jour par le département des moyens techniques ont montré une situation relativement stable avec des valeurs d'humidité relative comprises entre 48 et 50% d'humidité relative dans le magasin le plus impacté. Afin de s'assurer des conditions au plus près des collections, des capteurs supplémentaires ont été mis en place dans les travées de rayonnages. Il n'a pas été détecté de microclimat et les valeurs relevées supérieures à celles transmises par la gestion technique centralisée étaient situées dans des valeurs acceptables comprises entre 52 et 54% d'humidité relative. Un contrôle efficace des conditions de température et d'humidité relative a permis d'éviter un risque de « rebond » de la crise.

**L'évacuation des collections** a commencé le dimanche après-midi dès que l'autorisation d'accès à la zone sinistrée a été donnée. Le stock de caisses du Plan d'urgence a permis de disposer rapidement de moyens de transferts en quantité suffisante. En quelques heures, certains documents avaient gonflé, et les manipulations pour les extraire parfois difficilement de leur rayonnage ont fragilisé un certain nombre de coiffes et de reliures.

L'urgence était d'évacuer, mais l'opération aurait dû être mieux documentée : les transferts se sont poursuivis pendant trois jours consécutifs sans évaluation quantitative préalable, ni définition de critères de priorité, ni liste de documents concernés. Ce manque d'information a rendu difficile la communication des chiffres en cellule de crise et l'évaluation des actions.

Une fois la situation stabilisée dans les magasins, les collections traitées ont été progressivement **réintroduites dans leur magasin d'origine**. Ces collections fragilisées par l'inondation, les manipulations et déplacements nombreux, les opérations de séchage étaient d'autant plus vulnérables aux moisissures. Dès leur retour en magasin, ils ont fait l'objet d'**une surveillance sanitaire** selon un protocole simple de contrôle visuel des ouvrages. Devant la quantité à traiter, il a été convenu de procéder à une évaluation statistique selon la norme NF Z 40-011. Les contrôles ont porté sur un échantillon de 400 documents par magasin qui devait représenter 5% de la quantité des documents conservés dans la zone directement impactée, et en faible proportion des documents des autres parties de magasin. Sur les 5 900 documents examinés seuls deux ont été extraits et traités par le laboratoire de microbiologie. Il s'agit de deux documents qui avaient absorbé l'eau écoulée en fond de tablette et, présentant un aspect sain en façade avait échappé à la vigilance lors des repérages systématiques réalisés en magasin. Il avait été convenu de réaliser un premier contrôle au mois de mai, suivi d'un second en septembre, périodes d'intersaisons favorables à la croissance des moisissures. Ces résultats nous ont conduits à prévoir une troisième inspection en juillet.

Dans une situation d'urgence non stabilisée et non quantifiée, la maîtrise des risques est précaire. La disponibilité d'espaces et de ressources humaines et matérielles ont permis de limiter les effets du sinistre sur les collections touchées. C'est en maîtrisant les conditions climatiques en magasin que la crise a pu être contenue. Dans ce contexte, le manque de procédure de suivi des documents était un facteur de risque supplémentaire.

## **2) La logistique, une part essentielle de l'intervention**

**La stratégie de prise en charge des collections** a été proposée lors de la première réunion de crise lundi matin analysant différents facteurs, d'une part les collections et la nature du sinistre, d'autre part les moyens disponibles à la BnF.

Les collections avaient été diversement touchées par immersion directe, par éclaboussure, par absorption d'eau accumulée en fond d'étagères au gré d'écoulements résiduels. Les quantités étaient importantes, mais les collections étaient jugées peu vulnérables. Le traitement des papiers est bien maîtrisé à la BnF, et ces collections modernes pour la plupart, étaient simples à traiter. Seuls les papiers glacés pouvaient présenter des difficultés mais en faible proportion ils pouvaient être traités séparément. D'autre part l'eau qui s'était répandue en quantité certes importante n'étant pas souillée,

la difficulté du traitement ne tenait qu'à la quantité de documents à traiter.

Par conséquent, des **critères logistiques** ont été déterminants. Nous avons eu la chance de disposer d'espaces vastes et modulables à proximité relative du lieu du sinistre. L'espace adjacent à l'atelier du Plan d'urgence pouvait rapidement être libéré et aménagé pour recevoir de grandes quantités de collections. Le local étant sécurisé, les collections pouvaient y être transférées sans mesure supplémentaire à celles prévues pour les déplacements internes habituels. Les premiers traitements de masse pouvant être réalisés sur place, l'externalisation restait un recours ultérieur en cas de débordement. Il a donc été décidé de traiter les documents par interfoliage, congeler les documents trempés et les documents en papier glacé et de ne lyophiliser que les papiers glacés.

En 20 minutes, grâce aux équipes du département de la Conservation présentes sur place, l'espace de 800 mètres<sup>2</sup> utiles situé sous la tour T1 était libéré et aménagé. Le deuxième jour, le gymnase puis la salle de théâtre ont été réquisitionnés et aménagés selon le même principe.

**L'organisation des opérations s'est traduite dans l'espace** : espace de vérification et de réception des documents, de départ des caisses, zone de tri, zone de retrait des déchets, différentes zones de séchage en fonction de l'état des documents, mouillés ou humides. Les documents suspects étaient isolés dans un bureau adjacent. Dans un premier temps, les tables d'appoint du Plan d'urgence ont été déployées en quatre lignes laissant libres des espaces de circulation autour des postes de travail ainsi constitués. Rapidement des solutions pragmatiques ont été proposées pour agrandir la surface de séchage. Des palettes montées sur des boîtes en carton rigide ont constitué des zones de séchage de 80 cm de haut. Progressivement des espaces spécialisés ont été délimités dans l'espace du Plan d'urgence et réservés au traitement des documents les plus sensibles : les cuirs imbibés traités par des restaurateurs, les papiers glacés dans l'attente d'une congélation.

**La zone d'accueil** des collections et **la zone de tri** sont des espaces stratégiques tant que tous les documents n'ont pas été extraits des magasins. Il a fallu tenir compte de l'espace nécessaire pour la circulation des caisses et de chariots dans la surface dédiée à ces deux zones pour éviter l'engorgement des espaces. La zone de tri devait aussi être suffisamment large pour déployer les collections sur les tables, les réunir selon la filière de destination, éventuellement les stocker avant leur répartition. Il a finalement été aussi nécessaire de délimiter un espace de transit pour les documents secs à retourner au magasin. Alors que deux zones étaient distinguées le premier jour, l'évolution de l'état des documents à partir du deuxième jour de mouillé à humide et d'humide à sec a nécessité la création d'**une nouvelle zone : la zone des ouvrages presque secs**. La répartition des ouvrages dans les zones correspondant à leur état est une action importante qui favorise les conditions de séchage et le contrôle des documents. A ces nombreux déplacements de documents dans les zones de traitement s'ajoutaient les flux constants de documents à traiter en provenance des magasins jusqu'au mercredi après-midi.

L'identification formelle de ces espaces au moyen de panneaux par exemple aurait contribué à clarifier l'organisation, et probablement facilité l'orientation des volontaires. Mais nous avons dû faire face à une réalité inattendue : la surface et la répartition des différentes zones ne peuvent pas être figées. La gestion dynamique des espaces s'est imposée comme une nécessité pour répondre à



l'évolution des quantités de documents dans les différentes filières selon l'évolution de leur niveau de séchage. Et pour la réception des flux constants de documents en provenance des magasins sinistrés jusqu'au mercredi après-midi. La répartition progressive des ouvrages dans les zones correspondant à leur niveau de séchage est une action importante qui favorise les conditions de séchage et le contrôle des documents. Alors que deux zones avaient d'abord été définies, à partir du deuxième jour l'évolution d'une grande quantité de documents de mouillé à humide et d'humide à sec a nécessité la création d'**une nouvelle zone : la zone des ouvrages presque secs**. De la même façon, l'urgence passée des traitements plus fins ont pu être organisés pour favoriser les conditions de retour des ouvrages dans le circuit de diffusion par **la mise à plat**. L'espace de tri des premiers jours a été reconfiguré au bout du troisième jour, quand les opérations de vérification en magasin se sont terminées et que les quantités de documents secs ont augmenté. L'espace de tri s'est alors transformé en un espace pour la **constitution des caisses de retour** en magasin.

Les besoins logistiques traduits dans la modularité de l'espace de traitement sont complétés par les normes de sécurité. En effet, l'espace mis à disposition pour la sauvegarde des collections en cas de sinistre devient le temps du traitement **un espace de travail**. La configuration de l'espace doit tenir compte notamment des conditions de circulation et des normes de sécurité associées. Les allées de plus de deux mètres entre chaque ligne de traitement ont parfois semblé surdimensionnées, et considérées comme une perte d'espace. Elles ont au contraire permis le passage de chariots, la circulation de personnes, la présence de ventilateurs, tout en assurant les conditions de sécurité nécessaires pour les personnes affectées au changement des buvards.

Des considérations techniques complètent la définition d'un espace de traitement en cas de sinistre. En effet l'apport d'humidité par les documents doit pouvoir être compensé pour maintenir les conditions nécessaires au séchage. **La maîtrise des valeurs de température et d'humidité relative ou les possibilités de ventilation** de l'espace sont indispensables pour éviter un risque d'infestation. Tous les espaces utilisés pour traiter les collections en janvier remplissaient ces conditions. Il a été plus difficile de répondre au besoin de branchement des ventilateurs en grand nombre, malgré la présence de mats électriques dans les ateliers du Plan d'urgence.

L'espace du Plan d'urgence peut être aménagé avec des moyens rudimentaires. Cette simplicité n'est pourtant qu'apparente. N'importe quel espace ne peut pas être transformé en espace de traitement.

### **3) Gérer la crise dans la durée**

Les actions de sauvegarde ont concerné l'ensemble des documents sinistrés. La priorisation a été déterminé lors de la phase de traitement en distinguant deux temps d'intervention :

- séchage immédiat de « grande masse » pour tous les documents ; séchage par un atelier spécialisé des ouvrages en cuir et parchemin
- traitement différé des documents vulnérables (papiers couchés en particulier)

12 000 documents ont été humidifiés à des degrés divers. Ainsi plusieurs milliers de documents ne présentant pas de difficulté particulière ont d'abord été traités entre le 12 et le 24 janvier. Une chaîne

complète de traitement a été mise en œuvre intégrant le séchage, la mise à plat et une surveillance sanitaire. Il restera ensuite 78 documents en cuir à traiter selon des filières de conservation à définir, restauration, numérisation...

La mise en œuvre d'un plan de sauvegarde des collections répond à des contraintes temporelles multiples et variables. A l'urgence de l'évacuation des magasins succède la rapidité de déploiement des traitements. La phase de tri est à cet égard une étape primordiale et probablement la plus critique. Il n'y a pas de report possible, et toutes les collections parvenues en zone de tri doivent être réparties en fin de journée dans les filières adaptées. La contradiction entre la rapidité qu'imposent une situation d'urgence et le temps de réalisation déterminé par les quantités à traiter n'est pas exceptionnelle, et on peut la résoudre par un ajustement de l'effort. La durée des temps de séchage et leur variabilité en fonction des différents types de papier est en revanche un facteur imprévisible qui a une forte incidence sur la gestion de l'ensemble des opérations. Nous avons constaté une moyenne de deux à quatre jours pour le séchage de la plupart des documents, mais ce temps peut parfois dépasser une semaine pour des ouvrages en apparence identique. La difficulté de gérer cette part des traitements a une incidence sur la gestion de l'espace mais aussi sur la gestion du temps des volontaires.

Les volontaires ont participé à différentes étapes de l'intervention, mais la majorité d'entre eux étaient employés à l'interfoliage. En effet pour accélérer le séchage des documents, les buvards étaient renouvelés deux à trois fois par jour, ce qui nécessitait la présence d'effectifs nombreux dans les ateliers de traitement. Compte tenu des quantités à traiter, le mode opératoire était rapidement maîtrisé par les agents. La rotation des équipes et l'évolution de l'état des documents rendent pourtant difficile la systématisation du mode opératoire. Dans la pratique, en effet l'organisation de l'espace était quotidiennement remise en question, de nouvelles équipes formées et la perception du degré de séchage des documents nécessairement réajustée. L'état des documents évolue en effet d'un jour à l'autre. L'évaluation des documents est subjective et dépend du contexte dans lequel sont perçus les documents. Les facteurs d'interprétation sont liés au degré de séchage des autres documents à traiter, au taux d'humidité dans l'espace et à l'expérience de quelques heures ou de quelques jours des volontaires dans la participation aux opérations. L'arrivée d'importantes quantités de documents récemment des magasins dans un état d'humidité différent de ceux qui ont été traités la veille bouleversent les repères. Un document jugé humide en début de chantier pouvait être considéré comme mouillé lorsque la plupart des documents étaient devenus quasiment secs. Ainsi les repères visuels, organisationnels et les repères de perception dans un rapport intime au livre changent continuellement.

Dans ce contexte où les facteurs humains et les contraintes physiques des conditions de séchage sont aléatoires, le temps prend des dimensions variables entre l'urgence de l'action, l'immédiateté des demandes de communication sur les résultats, et la nécessité de prendre le temps de la réflexion pour agir au mieux. La gestion de cette crise dont le paroxysme a duré trois jours, de dimanche à mercredi, s'est étendue sur 15 jours, du 12 au 27 janvier, date de la dernière réunion de la cellule de crise. Les travaux se sont poursuivis au-delà de cette date, et les suites ont été traitées en grande partie fin juillet.

Différer les traitements permet de gagner en objectivité et en sérénité. Les évaluations quantitatives

et les évaluations de résultats sont plus fiables. Cela permet aussi de répartir plus efficacement les moyens matériels et humains nécessaires dans une programmation. D'autres facteurs ont leur importance dans la décision : la reprise du service au lecteur et la programmation des ateliers de restauration.

#### **4) La gestion d'équipes en situation de crise**

L'inondation est survenue dans la période de déménagement des ateliers de restauration et pendant le transfert du bureau de la Coordinatrice du Plan d'urgence. Malgré l'indisponibilité d'une partie des effectifs, nous pouvions compter sur les agents sur place, préparés à l'éventualité d'une intervention. La succession de sinistres sans gravité qu'a connu la BnF à la fin de l'année 2013 maintenait la coordinatrice du Plan d'urgence en alerte, et avait permis aux relieurs et magasiniers de s'aguerrir aux interventions de sauvegarde. Dès que l'alerte a été donnée, le Plan d'urgence a été déclenché. Le dimanche après-midi, les premiers volontaires se sont joints aux équipes sur place pour prêter main forte. En revanche, nous n'avions pas de structure hiérarchique prédéfinie et connue de tous pour encadrer ces volontaires.

Compter sur des effectifs nombreux, sensibilisés et impliqués dans la conservation des collections est une chance pour la BnF. L'encadrement de plus de 200 personnes dans les ateliers de traitement, d'origine et de compétence diverses fait pourtant saillir un faisceau de questionnements de sens, inattendu dans le contexte de la crise et pourtant inévitables. D'une manière générale, les situations extrêmes révèlent et exacerbent les traits de caractères des personnes, ce qui pose un problème de gestion d'équipe. Une autre crise est donc sous-jacente à l'action, qui prédispose à la critique, au jugement et au doute. La formation des agents et l'ancienneté du Plan d'urgence ont aussi leur revers : l'impression pour certains agents de savoir comment agir. Dans ce contexte, des responsables auto-proclamés ont parfois privilégié l'action sur la méthode et la concertation. Les changements d'horaire et la présence à des réunions ne sont pas toujours compatibles avec une organisation largement basée sur le volontariat. La difficulté de réunir les chefs d'équipe a probablement contribué à générer des craintes collectives et des remises en questions inattendues : la rumeur d'une infestation des buvards a conduit à jeter tous les buvards mouillés, la qualité des buvards a été remise en question, les consignes de remplissage de documents de suivi des collections déplacées n'ont pas été acceptées ni suivies.

Or l'intervention des chefs d'équipe et volontaires en cas de sinistre ne pouvait se limiter aux aspects physiques des traitements, à la connaissance des premiers gestes et aux conditions de manipulation des ouvrages. Ces compétences sont complémentaires à un pré-requis important : savoir s'intégrer dans une équipe et participer à une action coordonnée. Coordonner une action de sauvegarde en cas de sinistre nécessite de pouvoir prendre en compte la réaction au stress individuelle mais aussi celle du groupe. La création d'un consensus suppose l'existence préalable d'une hiérarchie et d'une organisation des activités bien connues à l'avance.

### III - Bilan

Ce sinistre a démontré non seulement la **réactivité du Plan d'urgence** mais aussi la capacité de la BnF de mobiliser d'importantes ressources humaines et matérielles face à un sinistre de grande ampleur. La solidarité immédiate de l'ensemble du personnel de la BnF qui s'est massivement porté volontaire pour participer aux actions de sauvegarde des collections dès le dimanche après-midi témoigne d'un attachement du personnel aux collections. L'existence d'une formation au Plan d'urgence depuis l'an 2000 permet de mobiliser un personnel sensibilisé et formé aux premiers gestes.

La réponse au sinistre a aussi permis de **compléter la formation des agents** à la conservation préventive et curative. La surveillance sanitaire des magasins a été conduite par les agents du département Littérature et Art, formés par le laboratoire de microbiologie qui a supervisé le travail. Dans le même sens, la décongélation naturelle des ouvrages jusque-là peu pratiquée à la BnF a été nettement améliorée et largement enseignée dans tous les ateliers de restauration et de la cellule Plan d'urgence.

D'une façon générale, la gestion des collections sinistrées est une occasion d'**interroger les pratiques**, de **réviser des opinions** et préciser des traitements par la mise en pratique en situation réelle et massive.

Le développement du Plan d'urgence devra prendre en compte le **traitement de situations plus complexes** et de collections plus sensibles, de documents audiovisuels par exemple. En effet le plan de sauvegarde doit permettre des arbitrages difficiles en cas de sinistre majeur.

Pour être un outil utile, les informations essentielles doivent y figurer : l'**identification des collections prioritaires** et l'estimation de leur volumétrie sont des points clés dans cette étape de la rédaction du Plan d'urgence. Elles permettront de définir les stratégies de sauvegarde adaptées, les moyens disponibles et nécessaires. Les informations contenues dans le Plan de sauvegarde doivent être connues, validées et partagées avec l'ensemble de la hiérarchie.

Alors que l'action prévaut souvent sur la réflexion préalable, le plan de sauvegarde devra apporter les conditions de **rationaliser l'entrée en crise** grâce à des procédures opérationnelles normalisées. L'évaluation de la situation, l'état des lieux initial déterminent les arbitrages et la stratégie qui vont suivre. Pour cela la rédaction de procédures et la mise à disposition de la documentation associée sont des priorités majeures. Cette démarche sera avantageusement complétée par l'identification des différentes missions à remplir aux différentes étapes du sinistre et la rédaction de **fiches réflexe** décrivant simplement les actions et procédures. Le déploiement de ces fiches synthétiques favorisera la prise de poste et la gestion du stress en constituant un guide d'intervention.

La définition préalable des procédures est indispensable à une bonne gestion des sinistres. Pour favoriser les conditions d'un consensus indispensable, la formation au Plan d'urgence devra proposer une **formation « encadrants »** et prévoir des séances d'entraînement pour chaque rôle en complément des formations théoriques.

Enfin un **budget pérenne** pour le Plan d'urgence favorisera l'acquisition de fournitures et matériels en proportion nécessaire. Le renouvellement du stock des fournitures utilisées lors du sinistre de janvier a été réalisé. Sa pérennité doit pourtant être envisagée sur le principe d'une dotation annuelle permettant de renouveler les fournitures utilisées lors d'incidents de moindre importance auxquels tous les établissements doivent faire face, mais aussi de remplacer les fournitures périmées.

#### **IV - Améliorations déjà réalisées (mi-juin 2014)**

La BnF a récemment pris des mesures de structuration des conditions d'intervention pour la sauvegarde des collections :

- **Une astreinte soirs et week-ends** a été organisée pour assurer une continuité d'activité du Plan d'urgence. Cinq personnes du département de la conservation se relaient pour assurer ce service.
- La constitution d'un **réseau de responsables intermédiaires identifiés** et aux responsabilités déterminées à l'avance. Le département de la Conservation a constitué autour de la coordination du Plan d'urgence une cellule d'intervention composée d'agents aux compétences et aux missions complémentaires : restaurateurs, relieurs et magasiniers. Cette cellule de première approche rapidement mobilisable est relayée par un second niveau d'intervenants identifiés et formés. Ces restaurateurs pourront encadrer des équipes de volontaires. De la même façon, la direction des Collections a incité chaque département à identifier des chefs d'équipe pour encadrer leur personnel en cas de sinistre.
- Une **méthode de priorisation des collections** proposée à l'attention des responsables de collections, est en cours d'application dans deux départements. Les résultats ont un double intérêt : en phase de planification pour permettre à la Coordination du plan d'urgence d'identifier les moyens techniques à prévoir et, en cas de crise de permettre de traiter plus rapidement les collections les plus vulnérables.

Une opération de sauvegarde en urgence permet de tester les concepts et hypothèses de planification d'un Plan d'urgence. Chaque sinistre est différent, et seules la bonne connaissance des collections et la maîtrise des procédures d'intervention nous permettront de nous adapter pour faire face efficacement à la survenue d'un sinistre. Si la rédaction d'un Plan d'urgence n'est jamais terminée, il conviendrait de définir des critères objectifs permettant d'évaluer son degré d'avancement.



Extraction de l'humidité dans les planchers des compactus



La principale zone de séchage (janvier 2014)