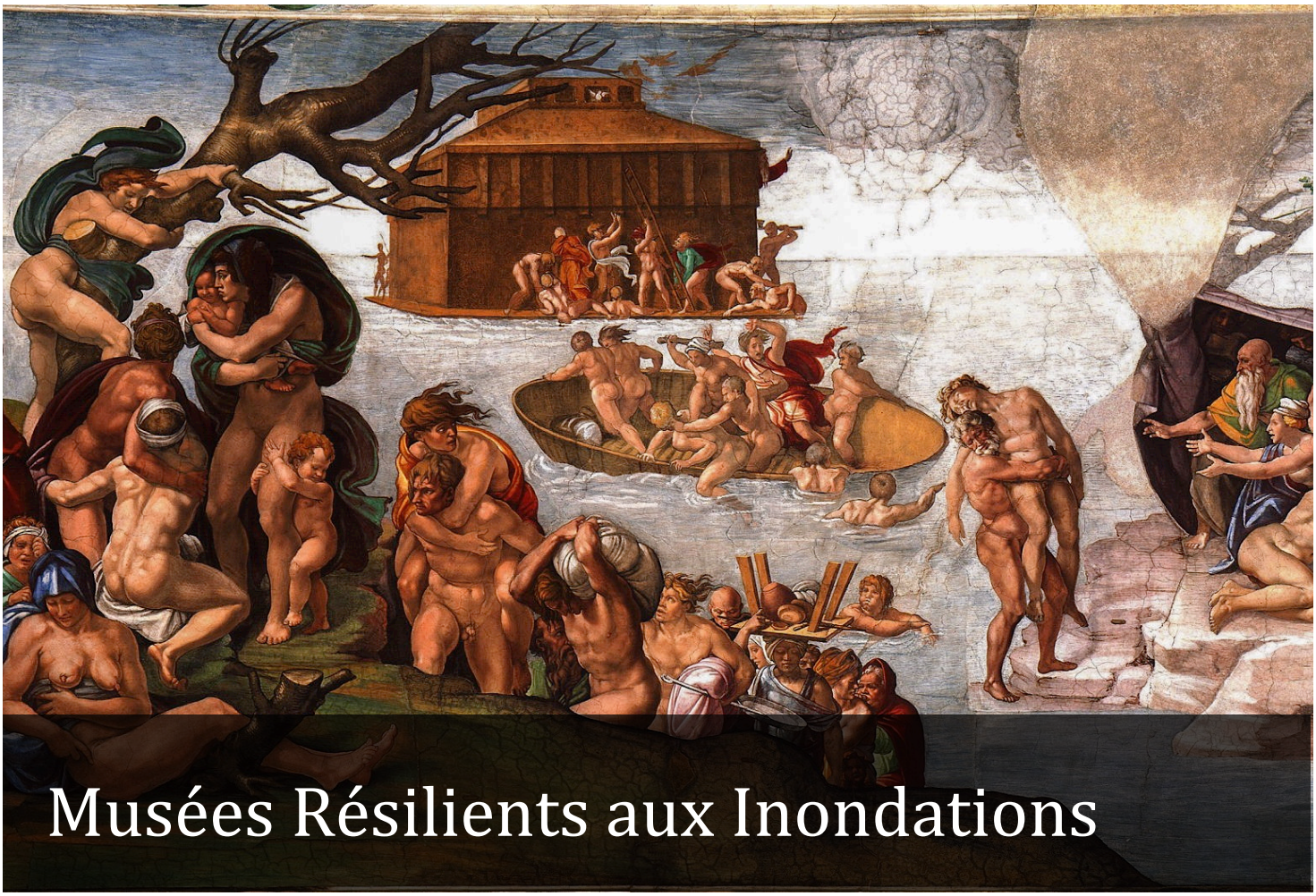


Musées Résilients aux Inondations

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

Organisé par l'Alliance de Villes Euro-méditerranéennes de Culture et l'Institut de Prévention et Gestion des Risques Urbains

Au Musée départemental Arles antique, le 20 juin 2018

CONTACTS :

Réseau AVEC :
Marie DAL FALCO, Déléguée Générale de l'Alliance de Villes Euro-méditerranéennes de Culture
marie@avecnet.net - 06 35 14 18 54

IPGR :
Jean-Marc MERCANTINI, Coordinateur de l'Institut de Prévention et de Gestion des Risques Urbains
ipgr@wanadoo.fr
Jean-marc.mercantini@lis-lab.fr - 06 81 85 47 20

Musées Résilients aux Inondations

Colloque International

PROGRAMME

09h00 – 09h30 : **ACCUEIL CAFE**

09h30 – 09h40 : **OUVERTURE**

09h40 – 09h50 : **Christian MOURISARD**, Adjoint au Maire délégué au Patrimoine et au Tourisme de la ville d'Arles

09h50 – 10h00 : **Alain CHARRON**, Conservateur en chef du Musée départemental Arles antique

10h00 – 10h20 : ***Les principes de la prévention des risques majeurs et le rôle du patrimoine comme facteur de résilience***
Jacques FAYE, Chef du Bureau de l'information préventive, de la coordination et de la prospective de la Direction de la Prévention des Risques du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

10h20 – 11h00 : ***Présentation de la Norme ISO sur « Le Plan de Préparation et d'Intervention en cas d'urgence pour les collections »***
Céline ALLAIN, Coordinatrice du Plan de sauvegarde des collections de la Bibliothèque Nationale de France

11h00 – 11h15 : **PAUSE**

11h15 – 11h45 : ***Patrimoine inondé, patrimoine à sauver – Tentative de mise en place d'une procédure globale sur le plan national***
Stéphane CECCALDI, Chef du Service Incendie et Assistance à Personnes du Château de Versaille. Expert en protection du patrimoine du Service Départemental Incendie et Secours des Yvelines

11h45 – 12h15 : ***Le projet européen RESCULT : les nouvelles technologies au service du plan de sauvegarde***
Sébastien LEMAIRE, Chargé de mission fonds européens du Service départemental d'incendie et de secours des Alpes de Haute-Provence et **Sophie MARCHEGAY**, Directrice du Musée de Préhistoire des Gorges du Verdon

12h30 – 13h30 : **DEJEUNER**

14h00 – 15h00 : ***Présentation de l'étude Musées Résilients Inondations***
Marie DAL FALCO, Déléguée générale du réseau AVEC et **Jean-Marc MERCANTINI**, Maître de conférence et Membre de l'Institut de prévention et de gestion des Risques urbains

Élaboration du plan de sauvegarde du Musée de Camargue et exercices de simulation
Estelle ROUQUETTE, Directrice du Musée de Camargue

15h00 – 15h15 : **PAUSE**

15h15 – 16h00 : ***Développements dans la formation sur les préparatifs en cas de sinistre à l'Institut canadien de conservation***
Irene KARSTEN, Conseillère en développement de la préservation du Département du Patrimoine de l'Institut Canadien de Conservation

16h00 – 16h45 : ***Protection des biens culturels en ville de Genève, organisation et structures***
Michael STROBINO, Responsable de l'office de Protection des Biens Culturels de la ville de Genève. *Gestion globale de la sauvegarde des biens culturels de Genève*

16h45 – 17h00 : **CONCLUSION**

****

Table des Matières

1 Introduction au Colloque **1**
Christian Mourisard

2 Le musée départemental Arles antique face aux crues **5**
Alain Charron

3 Les principes de la prévention des risques majeurs et le rôle du patrimoine comme facteur de résilience **11**
Jacques Faye

4 Futures lignes directrices ISO pour la sauvegarde des collections d'archives et de bibliothèques en cas de sinistre **13**
Céline Allain

5 Patrimoine inondé, patrimoine à sauver - Tentative de mise en place d'une procédure globale sur le plan national pour les secours publics **25**
Stéphane Ceccaldi

6 Le projet Européen RESCULT : les nouvelles technologie au service du plan de sauvegarde **29**
Sébastien Lemaire et Sophie Marchegay

7 Le projet Musées Résilients aux Inondations **35**
Jean-Marc Mercantini et Marie Dal Falco

8 Développements dans la formation sur les préparatifs en cas de sinistre à l'institut canadien de conservation **59**
Irene Karsten

9 Les principes de la prévention des risques majeurs et le rôle du patrimoine comme facteur de résilience **75**
Michael Strobino

Chapitre 1

Introduction au Colloque

Christian Mourisard

Adjoint au Maire de la ville d'Arles
Délégué au Patrimoine et au Tourisme
Président du réseau AVEC

Depuis quelques décennies, souvent en conséquence d'événements dramatiques d'origine naturelle ou anthropique, nous assistons à une prise de conscience progressive des différentes menaces qui peuvent mettre en péril le patrimoine culturel.

Cette prise de conscience est étroitement liée à l'idée que le patrimoine doit être protégé non seulement pour sa valeur culturelle, mais aussi pour sa capacité à agir comme facteur de résilience des populations et des territoires après une catastrophe. Porteur d'un sentiment d'identité et d'appartenance, témoin d'une époque, générateur de rencontres, le patrimoine culturel contribue à la reconstruction d'une population et de son territoire.

De nombreux pays ont ainsi ratifié la Convention des Nations Unies de 1972 concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, ainsi que la Convention des Nations Unies de 1954 sur la protection des biens culturels en cas de conflit armé.

Toutefois, si les grands principes émanant de ces textes sont largement reconnus et partagés, la structuration formelle des procédures de prévention et de sauvegarde du patrimoine et leur mise en application demeurent complexes. A l'échelle locale, par exemple, il n'est pas rare d'observer que les mesures de sauvegarde des biens culturels sont bien trop souvent établies dans l'urgence d'une post-crise.

Pourtant, dans une période de restrictions budgétaires, il apparaît fondamental de mobiliser et d'investir des crédits dans la prévention et l'entretien plutôt que dans des opérations de remise en état et de restauration après catastrophe, qui sont généralement très lourdes et très coûteuses. Pour cela, il devient essentiel de développer une « culture du risque » afin d'anticiper des événements clairement identifiés et dont la seule certitude est qu'ils vont se produire, ou se reproduire, un jour. Anticiper les conséquences, sensibiliser, former, planifier, prévenir, protéger, pour être prêt.

Il est toujours difficile de rapprocher deux mondes aussi différents que celui de « l'ingénierie des risques » et celui du « patrimoine et de la culture ». C'est l'histoire d'une rencontre, d'échanges de points de vue, de confrontations, de discussions soutenues, de compréhensions mutuelles, d'acceptations et finalement d'émulation et d'émergence d'un regard nouveau.

La transmission, le partage et l'appropriation de ce nouveau regard ne peuvent se faire sans guide ni soutien. C'est l'objet de ce document. L'élaboration d'un plan de sauvegarde est un processus qui fait appel à des compétences et des connaissances transversales et à un langage et des outils qui doivent être maîtrisés.

Le projet Musées Résilients aux Inondations est donc né de la volonté d'offrir aux différents acteurs impliqués dans la sauvegarde des biens culturels un dispositif d'accompagnement permettant de produire des mesures qui tiennent compte de la spécificité de chaque établissement culturel tout en le connectant avec son environnement géographique et humain.

Le projet Musées Résilients aux Inondations est aussi un espace d'exploration des études qui ont déjà été faites et de ce qui est en train d'être réalisé à ce sujet. Il est en effet important de travailler à une harmonisation des procédures et à la défi-

nition des actions à réaliser à court et à moyen termes pour mettre en place une véritable stratégie organisationnelle au niveau local, national et international.

Chapitre 2

Le musée départemental Arles antique face aux crues

Alain Charron

Alain Charron (✉)
Musée départemental Arles antique
Presqu'île du cirque romain
BP 205
13635 Arles cedex
Email : alain.charron@departement13.fr

Résumé

La ville d'Arles a connu une crue particulièrement catastrophique doublée de précipitations abondantes en décembre 2003. Le musée départemental Arles antique a résisté au fleuve, mais pas totalement aux conséquences des débordements. Un pluvial dont l'eau ne pouvait plus s'écouler dans le Rhône a crevé et une partie du sous-sol a été touchée.
Des solutions ont été recherchées pour se prémunir d'une crue équivalente, voire plus importante. Le Symadrem a procédé à un enrochement de la rive en amont du musée et a rehaussé le niveau du terrain entre le fleuve et le bâtiment de 0,70 m. De son côté, le département a voté l'installation de nouvelles réserves à Trinquetaille destinées à recevoir le dépôt de fouilles conservé depuis l'ouverture de notre institution dans le vide sanitaire.

Au début des années 1990, la ville d'Arles a connu deux épisodes de crues dont une particulièrement difficile en janvier 1994. A cette occasion, si les quais ont été envahis, le musée Réattu a été l'unique monument historique à être touché et seulement dans la partie de l'ancien Grand Prieuré de l'ordre de Malte. Soixante centimètres d'eau ont alors envahi la cour, la chapelle, une salle et des réserves.
Le musée départemental Arles antique n'était pas encore ouvert au public, l'inauguration n'étant intervenue que le 25 mars 1995, il n'a pas eu à souffrir de ces débordements du fleuve.

La crue de décembre 2003

Il en a été autrement en décembre 2003 quand la région a subi une crue centenaire telle qu'elle n'en avait pas connu depuis 1856.

Le contexte de la crue de ce début de millénaire était assez exceptionnel. Durant les épisodes des années 1993 et 1994, le Rhône était la source principale des problèmes, mais, en 2003, un épisode pluvio-orageux intense, qui a alors touché tout le sud-est de la France, est venu renforcer les effets dus au fleuve.

La crue a débuté le 1er décembre. C'est le 2 que le musée a connu un incident : une canalisation d'eau pluviale, ne pouvant plus se déverser dans le Rhône a fini par crever et de l'eau s'est répandue dans une partie du sous-sol, lieu de conservation du dépôt archéologique géré par notre institution.

La ville n'avait encore connu aucun épisode dramatique et nous avons reçu l'assistance des pompiers qui ont installé une pompe pour évacuer l'eau. Les collections n'ont pas été touchées à ce moment-là.

Malheureusement, le fleuve a continué à monter (fig.1), le pic a été atteint le 4 décembre à 3h avec un débit d'à peu près 11 500 m²/s (la crue de 1856, à la date du 31 mai, était de 12 500 m²/s !).

Entretemps, le 3 décembre, vers 21h30, une rupture des merlons de protection de deux des quatre trémies de la voie ferrée au sud de Tarascon a provoqué l'irruption des eaux du fleuve dans toute la partie nord de la ville d'Arles.

Le reste de la cité a été relativement épargné à l'exception des quais, notamment entre le musée Réattu et le quartier de la Roquette. C'est un épisode dramatique tel que la cité n'en avait pas connu depuis 1856.

Au niveau du musée, la pluie continuant à tomber, nous avons pu acquérir une petite pompe qui a permis d'évacuer vers le Rhône, l'eau déversée par le pluvial. A aucun moment, notre sous-sol, situé alors à plus de deux mètres sous le niveau du Rhône, n'a été touché par capillarité. Pourtant, l'eau s'accumulait autour de notre bâtiment, notamment dans la partie arrondie du cirque romain située devant la façade, là où prenait place, dans l'Antiquité, la porte triomphale (fig. 2). C'est un « réservoir » en cas de fortes précipitations qui a été vidé à l'aide de pompes du groupe THW. Ce fut une période de forte activité au musée car nous avons reçu ce groupe allemand et ses engins sur le parking du musée. Nous leur devons, ainsi qu'à d'autres bénévoles européens, le dégagement des quartiers nord de la ville.

En revanche, l'eau du pluvial a fini par se répandre dans une partie de la réserve. Heureusement, les zones les plus touchées étaient exemptes de collections et les secteurs où des objets étaient installés n'ont connu en général qu'une pellicule de quelques millimètres d'eau. Une petite aire a quand même reçu une hauteur d'eau oscillant entre 1 et 5 cm (fig. 3).

Une mise à l'abri du musée et de ses collections

A l'issue de cette épreuve, des travaux ont été réalisés par le Syndicat mixte interrégional d'aménagement des digues du delta du Rhône et de la mer (Symadrem). Il faut signaler, concernant la protection de la presqu'île où se trouve notre musée, un enrochement de la rive en amont.

Tout aussi important, le sol a été rehaussé entre le Rhône et le musée en 2015. Vers l'est un mur de protection a été construit le long du jardin Hortus. Seule une bande de terre permettant la circulation a été laissée côté fleuve. Au niveau du musée, le mur laisse place à un remblai de 0,70 m de haut (fig. 4) qui s'achève en remblai paysager vers l'ouest. Afin de protéger l'établissement, le Symadrem s'est fixé un objectif de crue millénale assorti d'une revanche de sécurité de 0,50 m supplémentaire[1].

Afin de protéger les collections du dépôt de fouille et pour répondre à une demande de la commission de sécurité, le Conseil départemental a prévu la création de nouvelles réserves. Une ancienne gare de cars située à Trinquetaille, non loin du pont de la N 113, doit être réhabilitée à cet effet. Elle est située dans la zone B2 du plan de prévention du risque inondation, c'est-à-dire une zone de centre urbain soumise à un aléa fort (H > 1m).

Dans ce nouveau lieu, les risques d'inondations ont été pris en compte et le niveau des sols anciens doit être rehaussé d'une hauteur de 0,20 m afin de se conformer aux préconisations du PPRI.

La résistance à la crue de 2003 et les travaux réalisés depuis permettent à notre institution de se croire maintenant hors d'atteinte. Cependant, par précaution, il est prévu d'inclure dans le plan de sauvegarde des collections, des dispositions prévoyant une évacuation ou une mise à l'abri des œuvres les plus significatives en cas de crue exceptionnelle.

[1] Je remercie Mathieu Normand, chef de projets barrages et travaux fluviaux chez Egis pour ces renseignements.



Fig. 1.1 Le Rhône devant le musée, le 3 Décembre 2003.



Fig. 1.2 La fouille du cirque sous l'eau, le 3 Décembre 2003.



Fig. 1.3 Impact minime sur les collections, le 3 Décembre 2003.



Fig. 1.4 Le remblai confectionné par le Symadrem, Juin 2018.

Chapitre 3

Les principes de la prévention des risques majeurs et le rôle du patrimoine comme facteur de résilience

Jacques Faye

Jacques Faye (✉)
Chef du bureau de l'information préventive, de la coordination et de la prospective de la Direction de la Prévention des Risques du
Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

Résumé

Le texte qui suit a été rédigé sur la base des notes prises au cours de la présentation de M. Jacques Faye.

Jacques Faye constate l'absence de prise en considération de la protection du patrimoine dans les plans de prévention et de gestion des risques, bien que près d'un tiers des communes françaises se trouvent en zones inondables. A partir de son article (Faye 2016), il témoigne d'une sensibilité croissante mais insuffisante à cette question dans le cadre normatif national, européen et international. Enfin, il insiste sur l'importance du patrimoine comme vecteur de résilience territoriale, en particulier suite à un événement catastrophique.

L'évolution de la législation nationale, européenne et internationale témoigne d'une lente sensibilisation à la prévention et au traitement de ce risque. La crue de la Seine en 1910 sert de référence pour illustrer l'étendue des dégâts catastrophiques aussi bien sur les biens économiques que patrimoniaux qui ont concerné notamment le Musée du Louvre, le Quai Branly ou encore la gare d'Orsay. Encore aujourd'hui, l'exemple du Château de Chambord cerné par les eaux en 2016 est particulièrement révélateur de ce manque symptomatique. Ainsi, les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) servent à réguler l'urbanisation en adaptant le zonage au caractère inondable.

Adoptée en 2014, une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRi) déclinée à l'échelle locale, mobilise les collectivités territoriales sur cette problématique. L'État n'est pas le maître d'œuvre mais le coordinateur de ces opérations en fournissant une aide financière. Par exemple, la GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) est une compétence confiée à l'échelon intercommunal.

D'autre part, la loi du 13 août 2004, dite de modernisation de la sécurité civile, vient rappeler au Maire sa responsabilité vis-à-vis- de la sécurité de ses habitants dans la réalisation d'un plan de sauvegarde. Aujourd'hui, moins de 10 000 communes l'ont établi ou testé. Après examen, le patrimoine souvent absent de ces documents témoigne de l'ignorance de cette vulnérabilité accentuée par l'aménagement urbain.

Au niveau européen la prise de conscience est progressive. En 2002, des villes européennes comme Prague ou plus tard Varsovie, ont fait appel aux aides européennes pour financer les travaux de reconstruction engendrés par les dégâts des inondations. Jusque-là, l'Union Européenne n'avait pas de responsabilité en matière de sécurité. Dès 2007, la gestion des risques d'inondation s'inscrit dans le cadre de la directive européenne 2007/60/CE, dite « directive inondation » transposée en droit national dans la loi du 13 juillet 2010 et dans le décret N°2011-227 du 2 mars 2011, relatifs à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Elle vient constater la vulnérabilité de certains territoires européens en demandant aux États membres de réduire les conséquences dommageables sur la santé des personnes, les biens économiques, environnementaux et éventuellement sur les biens culturels.

À l'échelle internationale la Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes Naturelles insiste sur le besoin de développer une culture de la prévention tout en mentionnant la prise en considération des biens et services culturels.

L'intégration de cette vulnérabilité pourrait compléter l'approche de la prévention et de la gestion des risques tout en renforçant la résilience du territoire.

[1] Faye Jacques, (2016). Biens culturels en zone inondable, quelle stratégie pour assurer leur préservation ? *PIERRE D'ANGLE*, le magazine de l'ANABF. Décembre 2016.

Chapitre 4

Futures lignes directrices ISO pour la sauvegarde des collections d'archives et de bibliothèques en cas de sinistre

Céline Allain

Céline Allain (✉)
Bibliothèque Nationale de France.
Paris
Email : Celine.allain@bnf.fr

Résumé

Les conflits et les cataclysmes naturels, sont des causes majeures de la destruction du patrimoine culturel. Mais ce patrimoine a aussi le potentiel d'apporter un sentiment de continuité dans les situations de crise. Est-il possible de sauvegarder le patrimoine culturel alors que des opérations de sécurité sont en cours ? Quel est le bon moment pour intervenir ? Comment s'y préparer de façon efficace ? Sur le plan méthodologique, la documentation est pléthorique, mais rares sont les institutions dotées d'un plan de sauvegarde des collections opérationnel pour faire face à des situations d'urgence. Afin de pallier ces difficultés, et faciliter la prise en compte du patrimoine dans les dispositifs de gestion de crise très normés, l'ISO prépare des lignes directrices applicables au niveau mondial - la future norme ISO 21110 – Information et documentation -- Préparation et réponse aux situations d'urgence.

4.1 Introduction

Les livres en feu évoquent pour tout lecteur des épisodes imaginaires, comme l'incendie de la tour du *Nom de la rose*, mais l'actualité alourdit la sinistre chronologie des bibliothèques incendiées, en France et dans le monde. « La bibliothèque, c'est le pouvoir » (Polastron 2009) et la détruire revient à détruire le génie du peuple qui l'a produite en effaçant sa mémoire. Les conflits de toute sorte sont des causes majeures de destruction du patrimoine culturel, mais les facteurs de destruction sont multiples. La bibliothèque nationale Rubén Dario du Nicaragua a été endommagée par un séisme successivement en 1931 et 1972, puis pillée. Le tsunami de décembre 2004 qui avait touché 14 pays de l'Asie du sud-est et fait des centaines de milliers de morts a détruit de nombreuses bibliothèques au Sri Lanka, dans la province d'Aceh en Indonésie, et en Inde. Au quotidien, l'eau est omniprésente dans des bâtiments adaptés aux besoins des personnes qui y travaillent ou qui les visitent, et où circulent par nécessité des eaux usées, pluviales, ou de chauffage.

Destruction intentionnelle, conséquences d'une catastrophe naturelle ou d'un défaut de maintenance, tout peut arriver, et les conséquences peuvent être catastrophiques pour les collections. Les bibliothèques, les archives comme les musées conservent une grande diversité d'objets constitués de matériaux souvent très sensibles à l'humidité, à la chaleur, aux gaz de combustion ou à la suie. Pour éviter des dommages irrémédiables dans les suites d'un sinistre, le temps est compté. En cas d'inondation ou à cause des eaux d'extinction, les matériaux cellulosiques qui constituent les livres ou les dos des huiles sur toile par exemple se gorgent d'eau, et atteignent en quelques heures leur capacité maximale de dilation. Il faut une prise en charge rapide pour éviter que les encres ne se diluent, que les éléments ne se désolidarisent, ou que survienne une infestation de moisissures qui aurait de graves conséquences pour les collections et pour la santé. Mais pour intervenir, la sécurité des personnes doit être assurée. Dans le cas d'un sinistre qui affecte un territoire entier, les services de secours peuvent ne pas être disponibles. Cette prise en charge nécessite des moyens humains, du matériel et une méthodologie définis de façon anticipée.

Les objets du patrimoine sont particulièrement menacés, en raison de leur vulnérabilité inhérente et de leur très grande valeur symbolique. Mais ils sont aussi un moteur du relèvement, car ils renforcent la résilience des peuples. L'UNESCO reconnaît que la première urgence passée, la culture peut être un moteur de reconstruction de l'économie et de la société. Mais de l'aveu général des professionnels, il est très difficile d'aboutir dans sa démarche d'élaboration d'un plan de sauvegarde des collections. Manque de temps, manque de personnel, les urgences du quotidien prennent souvent le pas sur la préparation des véritables situations d'urgence auxquelles sont exposées les collections.

En mars 2015, 187 pays ont participé à la Conférence mondiale des Nations Unies pour la réduction des risques. Lors des négociations du nouveau cadre de réduction des risques de catastrophe - le Cadre de Sendai - les normes internatio-

nales ont été reconnues comme un outil essentiel pour accompagner le travail de l'ONU, et accroître la résilience des organisations. Quelques mois plus tard, en août 2015 alors que la communauté internationale avait assisté impuissante à la destruction du temple de Bel à Palmyre en Syrie, un nouveau paysage normatif s'est dessiné en droit international. Des actions au niveau pénal et des positions adoptées ou initiées par la France ont été prises autour de la responsabilité collective dans la lutte contre la destruction intentionnelle du patrimoine culturel (Martinez 2015).

C'est dans ce contexte qu'à l'initiative de la France les travaux pour la création de la norme ISO 21110 – Information et documentation – Préparation et réponse aux situations d'urgence - ont commencé. Les futures lignes directrices de cette norme ont été présentées en juin 2018 au colloque « Musées résilients Inondation » organisé par l'association AVEC, autour de trois axes principaux : pourquoi une norme sur les plans de sauvegarde des collections alors qu'une documentation pléthorique existe ? Quel est son contenu, et qu'entend-elle réaliser ?

4.2 La sauvegarde des collections à l'intersection de plans d'urgence multiples

Lorsque survient un sinistre, la sauvegarde des collections est une des priorités, mais ce n'est pas la première. Le code du travail et la réglementation des établissements recevant du public fixent les mesures de prévention et d'évacuation des personnes en cas d'incendie. La mise en sécurité des installations obéit à des règles et des normes qui définissent les rôles des intervenants, le matériel et les modalités d'intervention.

Fermer au public ? Interdire l'accès au personnel ? La mise en œuvre d'une réponse à la mesure du sinistre nécessite une compréhension de l'événement dans toutes ses dimensions : technique bien-sûr, humaine et sociale, médiatique, mais aussi juridique et institutionnelle ou politique. Le plan de sauvegarde s'intègre dans une organisation de gestion de crise pour répondre aux exigences de sécurité des personnes et des biens mais aussi de continuité d'activité, et de continuité de service public. Lorsque le sinistre dépasse l'échelle de l'établissement, comme dans le cas de la crue d'un fleuve, le plan de sauvegarde des collections doit pouvoir s'intégrer dans une organisation globale à l'échelle d'un territoire, notamment par le Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

Ni plan de gestion de crise, ni plan de continuité d'activité, le plan de sauvegarde se situe à l'intersection de différents plans de secours. Mais la gestion d'un sinistre qui affecte les collections se limite rarement à sa dimension technique, comment faire sécher des livres mouillés. Elle s'intègre au contraire dans un paysage réglementé et normé où interviennent une multitude d'acteurs selon des règles propres à leur secteur d'activité.

Dès les années 90, les professionnels des bibliothèques, des archives et des musées ont produit dans de nombreux pays une documentation riche de manuels et de conseils pratiques pour la préparation aux situations d'urgence et pour la prise en charge des collections lorsqu'elles sont affectées. Des réseaux de solidarité comme le Comité français du Bouclier bleu ou COSADOCA en Suisse sont des relais des bonnes pratiques. Des organisations internationales comme la Fédération internationale des associations de bibliothécaires et des bibliothèques (IFLA), l'ICA, l'ICCROM, ont produit des guides qui s'adressent aux professionnels du monde entier. Mais lorsque commence la rédaction d'un plan de sauvegarde des collections, il manque souvent un document de référence.

Une norme est un document de référence approuvé par un organisme reconnu, l'AFNOR en France, l'ISO au niveau international. Ce document a été mis au point par voie de consensus entre des experts du domaine. Les balises concrètes qu'elle définit sont basées sur un savoir collectif. Les normes forment donc un ensemble qui recherche en permanence la cohérence et offrent le cadre d'un langage commun : elles définissent les parties communes, techniques et organisationnelles, ouvertes à toutes les parties prenantes pour favoriser les échanges.

Les normes n'ont pas de durée de vie prédéterminée. Elles font l'objet de revues périodiques pour veiller à toujours prendre en compte les derniers développements de leur domaine d'application. L'utilité de mettre ou non à jour une norme (voire dans certains cas de la supprimer) est une question qui est posée tous les cinq ans, à l'ensemble des acteurs. Cette fréquence est dans l'ensemble un compromis acceptable, qui permet de disposer d'une expérience, d'observer avec le recul suffisant les évolutions identifiées dans le domaine concerné depuis la publication de la norme, et de mettre la norme en cohérence avec d'autres normes publiées depuis.
Les normes peuvent être d'application volontaire ou obligatoire si elles sont référencées dans les règlements.
Pour être prêt à faire face à une situation d'urgence, et faciliter la prise en compte des collections dans une organisation réglementée, une norme constitue un outil de référence à jour, un langage commun entre différents métiers, applicable dans le monde entier. Elle ne se substitue pas aux guides pratiques.

4.3 Les objectifs et les principes directeurs de la future norme

La mise en place d'un plan de sauvegarde des collections s'opère avant la survenue d'un sinistre et nécessite une préparation complète avec des exercices de routine.

Les bibliothèques conservent un patrimoine d'une grande diversité que l'on ne saurait réduire à des livres ou des documents en feuilles. De la même façon, les musées conservent des documents reliés et des archives. C'est pourquoi la future norme ISO 21110 sera applicable à la protection de tous les types de collections. Permettre l'intégration du plan de sauvegarde des collections dans des plans plus larges, à l'échelle d'un établissement ou d'un territoire est un des objectifs ma-

jeurs de cette norme. Enfin elle devra fournir des lignes directrices applicables dans le monde entier.

En accord avec ces objectifs d'universalité, la norme ISO 2111O a été conçue autour de quatre principes directeurs :

1. **Prise en compte des exigences réglementaires et cohérence avec les normes et dispositifs préexistants** : ISO 31000, qui fournit un cadre général de gestion des risques, et la méthodologie adoptée pour le plan communal de sauvegarde.
2. **Compréhension des conséquences** de la survenue d'un sinistre sur les collections
3. **Non prescription** : elle proposera une méthode d'intervention. Elle énumérera l'organisation et les dispositifs qui doivent être mis en place pour faire face à un sinistre (avant). Elle fournira un guide général sur les phases d'intervention (pendant), de rétablissement (après) et d'amélioration du dispositif (retour d'expérience). Elle ne prescrit pas des techniques de sauvetage des collections.
4. Fondée sur l'approche **Préparer – Faire – Vérifier – Améliorer** pour la phase de préparation comme pour les phases qui suivent la survenue d'un sinistre.

4.3.1 Le cadre décisionnel et l'organisation, clés de la planification

Toute situation d'urgence exige des mesures efficaces en temps voulu non seulement pour en atténuer les effets sur les collections mais aussi pour en réduire les effets sur le service au public. Bien gérer une situation d'urgence qui peut faire appel à de multiples acteurs autant à l'échelle locale que nationale ou internationale, requiert de prévoir une infinité de décisions, une bonne connaissance des interactions entre les acteurs et un modèle de coordination. Le processus décisionnel est au cœur de toute situation d'urgence. Il l'est tout autant dans la phase de préparation du plan car il permet de faciliter la rencontre et la coordination de toutes les parties prenantes des situations d'urgence.

La norme ISO 21110 prévoit qu'un comité de pilotage soit mis en place dès la phase de préparation du plan de sauvegarde des collections et pour toutes les phases d'intervention y compris pour les phases de rétablissement et de retour d'expérience. Le rôle du comité de pilotage est de définir les objectifs du plan de sauvegarde des collections, d'en définir le processus de validation et de diffusion, de favoriser la participation de toutes parties prenantes, et de définir leur rôle respectif.

Pour être applicable et efficace en situation d'urgence, la norme prévoit que le plan de sauvegarde comprenne une définition claire des rôles des divers acteurs afin de disposer d'approches et de décisions qui soient aussi compatibles que pratiques à tous les paliers de l'intervention. L'évaluation est par conséquent une étape clé à chaque étape pour prévoir, identifier et caractériser les principaux facteurs liés à la prise de décision. La coordination des équipes entre elles et la coor-

dination des décisions parmi les parties prenantes sont considérées comme des actions capitales par la norme ISO 21110.

4.3.2 Comprendre les risques pour les collections

Compte tenu de la complexité et de la gravité des conséquences que pourraient avoir certaines situations d'urgence, la norme ISO 21110 définit l'évaluation des risques comme point de départ du plan de sauvegarde des collections. Les conclusions devront faciliter la prise de décision quant à la priorisation des ressources du plan et des procédures de réduction des risques.

L'évaluation des risques porte sur l'identification des dangers particuliers ayant des enjeux importants pour l'institution. Il s'agit de comprendre l'origine des dangers, les conditions de leur développement sur le site, et les possibles effets sur les collections. Dans cette approche, la norme mobilise trois méthodes complémentaires pour les différentes phases du plan de sauvegarde des collections (planification, préparation, intervention, rétablissement) :

- Identification des collections et repérage dans le bâtiment ; cette cartographie est utile à la fois sur le plan opérationnel et pour sensibiliser aux risques de pertes
- Hiérarchisation des collections selon des critères de vulnérabilité pour identifier et quantifier les collections les plus exposées, identifier les dommages susceptibles de se produire, et enrichir le plan de sauvegarde d'une méthode d'intervention adaptée au site et à la nature des collections
- L'évaluation des collections qui croise les critères documentaires et de vulnérabilité pour repérer les collections à sauver en priorité en cas de sinistre. Les valeurs peuvent être utilisées pour comparer différents scénarios de prévention des risques. Il s'agit de mettre en regard les pertes susceptibles d'être occasionnées par la survenue de l'aléa et les mesures de prévention.

La méthodologie est axée sur les événements d'urgence, et s'attache à l'évaluation des risques que présentent les événements nécessitant la mise en place d'un plan de sauvegarde des collections. La norme ne prévoit pas de couvrir tout le cadre ou processus de management du risque dans son intégralité, tel que le présente ISO 31000.

4.3.3 Applicable à toutes les urgences

La préparation aux situations d'urgence au niveau local ou national se concentre sur la survenue soudaine de catastrophes naturelles (tremblement de terre, inondation, tempête, ouragan, raz de marée, incendie de forêt etc.). Certes, toutes les ca-

tastrophes ne sont pas imputables à la nature, mais, même si la cause des situations d'urgence diffère, les conséquences peuvent être similaires.

Il est donc indispensable que le plan de sauvegarde dans sa version finale adopte une approche tous risques et fournisse une méthode qui puisse s'adapter à d'autres sources de risques, comme la prolifération d'insectes ou d'animaux indésirables, de moisissures ou de bactéries, ainsi que les risques dérivant de sources anthropiques, comme les défauts de maintenance ou le vandalisme.

La norme ISO 21110 subdivise toute situation d'urgence en trois phases : urgence, transition, suivi. Elle prévoit que le plan de sauvegarde des collections soit décliné en une série de mesures adaptées à tous les risques identifiés pour les trois phases d'intervention. Elle recommande l'approche par scénario de risque pour identifier les mesures de protection et les moyens les plus adaptés. Elle met à disposition en annexe des fiches pratiques transposables dans différentes situations, et notamment :

- Principales parties prenantes dans la gestion des sinistres
- Matériel et fournitures de première intervention pour les différentes phases
- Principales fonctions à prévoir dans les équipes d'intervention

4.3.4 Gestion des conséquences et transition vers le rétablissement

En plus d'atténuer les conséquences d'un sinistre sur les collections et leur environnement, la planification des interventions d'urgence comprend l'objectif ultime de continuité de service au public ou de rétablissement rapide du service au public. Remplir cet objectif sera facilité autant par une gestion des conséquences que par une transition vers le rétablissement, tout aussi efficaces que coordonnées.

Dans cet objectif, la norme ISO 21110 intègre les phases de rétablissement et de retour d'expérience. Un aspect crucial des dernières phases d'urgence tient au fait que la situation pourrait se révéler difficile à prévoir d'avance en détail. En effet bien que les stratégies de protection et d'évacuation des collections peuvent paraître relativement simples à caractériser et à instaurer en fonction d'un scénario donné, les stratégies de protection au cours des phases tardives deviennent de plus en plus difficiles à planifier au stade préparatoire.

C'est pourquoi la norme ISO 2110 prévoit la mise en place du cadre décisionnel et organisationnel, et les principales étapes d'intervention comme des éléments indispensables du plan de sauvegarde des collections et de la gestion d'une situation d'urgence affectant les collections. Elle prévoit en particulier la désignation, la coordination et la détermination des rôles et des responsabilités des équipes d'intervention. Ce cadre doit faciliter l'établissement de partenariats avec des organisations et des instances données, mais aussi le recours à des intervenants extérieurs spécialisés, notamment des restaurateurs, tout en s'intégrant dans des stratégies de communications extérieures.

L'évaluation des mesures prises est définie dans la norme comme un processus continu qui vise à faciliter les prises de décision. La norme ISO 21110 prévoit que le plan de sauvegarde identifie les principaux points de vigilance à considérer dans la phase de rétablissement. Elle prévoit que ces points soient intégrés au plan de sauvegarde des collections dès la phase de planification : priorités de traitement, intégration des mesures de protection et de traitement des œuvres dans les étapes de traitement du bâtiment, incidences financières.

La planification devra identifier et faire participer toutes les parties prenantes visées par le plan de sauvegarde des collections et par les plans plus larges à l'échelle de l'établissement ou de la collectivité locale afin de faciliter l'élaboration des stratégies de protection, leur application en situation d'urgence mais aussi la transition vers la phase de rétablissement.

4.3.5 Evaluer et actualiser le plan de sauvegarde des collections

Comme dans tous les plans d'urgence ou de gestion de crise, pour être efficace le plan de sauvegarde des collections doit être évalué et mis à jour, de façon périodique et dans les suites de sinistre ou d'exercices de formation.

La norme ISO 21110 recommande un cycle de révision prédéfini et la mise en œuvre de retours d'expériences avec l'ensemble des parties prenantes pour les événements significatifs. Elle propose plusieurs méthodes de recensement et d'analyse des expériences de sinistre ou de séances de formation.

Mais comment s'assurer de son état de préparation et la qualité de son plan de sauvegarde des collections ? La rédaction d'un plan de sauvegarde des collections engage de nombreuses parties prenantes dans la durée. Pour maintenir l'effort et s'assurer de la progression dans la préparation des situations d'urgence, les personnes en charge de la rédaction du plan de sauvegarde des collections et le cadre décisionnel manquent souvent de repères communs.

En complément d'une première partie méthodologique, la deuxième partie de la norme ISO 21110 propose une méthode d'évaluation de l'état de préparation du plan de sauvegarde des collections. Des critères d'évaluation définis en cohérence avec les éléments définis dans la partie méthodologique de la norme ont été définis pour aider les organisations à identifier les points forts et les axes d'amélioration de leur plan de sauvegarde des collections.

L'outil proposé repose sur une démarche qualitative. Il prend la forme d'un tableau d'indicateurs de performance organisé autour de 11 objectifs essentiels :

- Sécurité des personnes
- Sensibilisation aux risques
- Formation
- Compréhension des risques
- Moyens d'intervention en cas de sinistre
- La prise en compte de la vulnérabilité des collections

- Alerte et mobilisation
- Amélioration continue
- Procédures d'intervention
- Traitement des risques
- Implication du cadre décisionnel

Les indicateurs sont complétés par une méthode de hiérarchisation des résultats sur une échelle de 1 à 5. Le graphique ci-dessous présente un exemple d'utilisation des indicateurs de performance d'un plan de sauvegarde des collections. Une note par critère permet d'identifier les axes d'amélioration du plan de sauvegarde des collections, et de rendre compte d'un état d'avancement auprès du comité de pilotage.

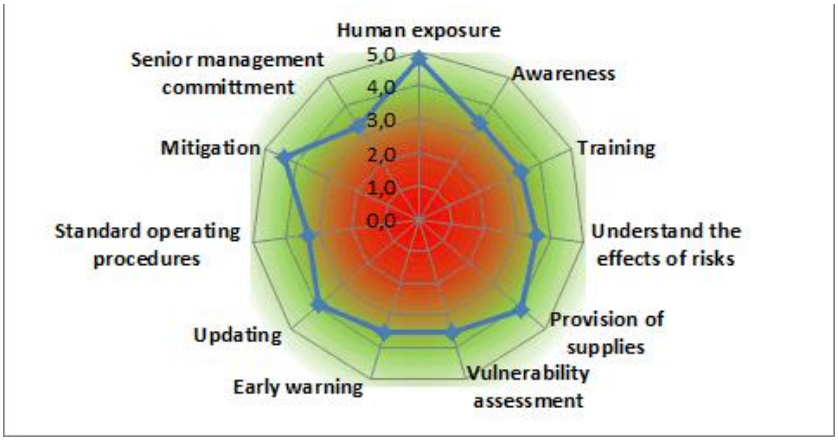


Fig. 4.1 Résultats d'une évaluation utilisant les indicateurs de performance.

4.4 Mise en application

La future norme ISO 21110 vise à fournir aux organisations les recommandations dont elles ont besoin pour savoir se préparer et gérer les éventuels sinistres qui pourraient affecter les collections. Elle accompagnera l'adoption, par les autorités nationales de réglementation, d'une politique nationale visant à réduire les risques et à accroître la résilience dans le secteur du patrimoine.

Elle entend favoriser :

- Le passage des bonnes intentions aux bonnes pratiques
- L'intégration du plan de sauvegarde dans des dispositifs de gestion de crises plus vastes
- L'intégration du plan de sauvegarde dans une démarche globale de prévention des risques pour les collections

- La rédaction de plans propres à chaque institution, avec comme point de départ l'évaluation des collections

L'avancement de la mise en œuvre de la norme se mesurera au nombre de pays qui en encourageront l'application volontaire ou qui l'utiliseront comme outil de mesure de l'état de préparation des organisations, ainsi qu'au nombre d'organisations qui commenceront à en intégrer les recommandations dans leur système de gestion.

En mai 2018, la norme a été validée par le comité d'élaboration de l'ISO, le TC46/sous-comité 10 Exigences pour le stockage et la conservation des collections. Le texte va donc être soumis à une enquête publique. Les commentaires des futurs utilisateurs permettront au comité d'élaboration d'enrichir et de corriger le texte pour en faciliter sa future utilisation.

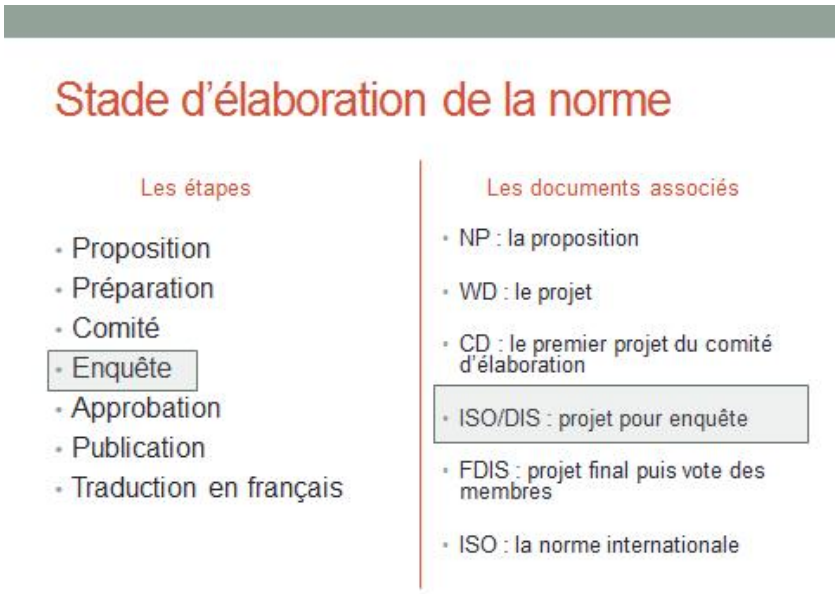


Fig. 4.2 Stade d'élaboration de la norme ISO 21110.

14 pays participent au comité technique ISO TC46/Sous-comité 10, Exigences pour le stockage et la conservation des collections. Et beaucoup d'autres y sont associés en tant qu'observateurs. 5 pays ont participé aux travaux du groupe de travail chargé de l'élaboration de la norme ISO 21110 : les États-Unis, la Chine, la France, l'Allemagne, et la Suède. Le TC46/sous-comité 10 a son comité miroir en France au sein de l'AFNOR. C'est dans ce comité que l'initiative est née et que le texte a été préparé pour être porté au niveau international. Le groupe de travail français a réuni des experts du Ministère de la Culture, Service du Livre et de la Lecture, et des experts en charge de la préparation du plan de sauvegarde des collections dans leur institution :

- Bibliothèque nationale de France
- Musée du Louvre
- Musée du Quai Branly
- Archives nationales de France
- Bibliothèque interuniversitaire Cujas, Paris I
- Bibliothèque universitaire Pierre et Marie Curie, Paris
- Centre Pompidou

Plusieurs experts sont membres du Comité Français du Bouclier Bleu (CFBB).

La publication officielle de la norme ISO 21110 en français et en anglais est attendue en fin d'année 2019.

4.5 Conclusion et ouverture

La norme ISO 21110 s'inscrit dans une démarche globale de prévention de destruction ou de perte des collections du patrimoine par la mise en place de plans de sauvegarde normalisés à l'échelle mondiale. Document pionnier, elle s'intègre dans une dynamique très large ; de nombreux secteurs ont produit leurs propres normes pour une gestion des situations d'urgence adaptée. La norme ISO 21110 s'appuie sur les guides pratiques produits par les professionnels des musées, des archives et des bibliothèques. La structure du document est prévue pour faciliter la relation avec les normes existantes dans le domaine des risques et de la gestion de crise.

La mise en place de formations en facilitera la compréhension, l'utilisation et la mise en œuvre de la norme.

Références

Allain C. (2015). Des normes de rédaction pour les plans d'urgence. *Trajectoire*, nov.-déc. 2014 - janv. 2015, n° 168.

Anterroches C., Mognetti E. (2013). *Pour un plan Patrimoine culturel et risques majeurs : schéma directeur*, Paris, Comité Français du Bouclier du Bleu.

Nuttin G. (2012). Cosadoca au secours des patrimoines culturels en danger. *Archimag,* 2012, n°251.

Destruction intentionnelle du patrimoine culturel et responsabilité en droit international, (2017). Actes de la conférence organisée par l'association « La Fabrique Juridique du patrimoine culturel du Master 2 Droit du patrimoine culturel de l'Université Paris-Saclay », Musée du Quai Branly-Jacques Chirac, 2 mars 2017

Guide pratique, Mon plan d'urgence par étapes [en ligne] (2017). ARALD, Lyon, 2017.

Hameury S. (2016). *Guide d'application de la réglementation incendie : habilitation, ERP, locaux d'activité*. Collection Centre scientifique et technique du bâtiment, Paris.

Kobayashi N. (2013). Earthquake preparedness for libraries: lessons of the great east Japan earthquake. *International Preservation News*, n°59-60.

Martinez J.L. (2015). *Cinquante propositions françaises pour protéger le patrimoine de l'humanité : rapport au Président de la République sur la protection du patrimoine en situation de conflit armé*. Ministère de la Culture, Paris

McIlwaine J., Varlamoff M-T. (2006). *Prévention des catastrophes et plan d'urgence : précis de l'IFLA* [en ligne] (« IFLA Disaster preparedness and planning : a brief manual »). Paris, IFLA-PAC.

Michalski S., Perdersoli J.L. (2016). *La méthode ABC pour appliquer la gestion des risques à la prévention des biens culturels* [en ligne]. Ottawa, Institut canadien de conservation. Rome, ICCROM.

Plastron L.X. (2009). *Livres en feu, Histoire de la destruction sans fin des bibliothèques*, Gallimard, coll. « Folio essais », Paris.

Tandon A. (2016). *Endangered heritage: emergency evacuation of heritage collection*. UNESCO, Paris, ICCROM, Rome.

VERBAERE I. (2016). Patrimoine : les collectivités locales tirent les leçons des dernières inondations. *La Gazette des communes, des départements, des régions*, n°34/2332.

Chapitre 5

Patrimoine inondé, patrimoine à sauver - Tentative de mise en place d'une procédure globale sur le plan national pour les secours publics

Stéphane Ceccaldi

Service Départemental d'Incendie et de Secours des Yvelines
56 avenue de Saint Cloud / 78000 Versailles
Email : stephane.ceccaldi@sdis78.fr

Résumé

A partir d'une réelle et nouvelle prise en compte des sinistres concernant les patrimoines historiques (musées, bibliothèques, archives …) au premier rang desquels figurent les inondations tout autant que les incendies, les services de secours publics ont envisagé une réflexion tendant à l'élaboration d'une méthode globale de traitement des incidents, tant sur le plan opérationnel que sur celui des moyens techniques complémentaires à mettre en œuvre.

La présentation, après un rappel succinct des sinistres rencontrés récemment, abordera les méthodes envisagées par les services de secours publics ainsi que les moyens techniques acquis par certains d'entre eux pour envisager des interventions spécifiques dédiées.

5.1 Introduction

Les dérèglements climatiques et récentes inondations relayées par les médias et divers supports de communication ont fait prendre conscience de la réalité des sinistres qui touchent le patrimoine historique conservé en musées, bibliothèques ou archives, voire en collections privées, au premier rang desquels l'inondation figure parmi les plus impactants en ampleur et dans la durée.

La prise en compte de ce type de sinistre est désormais bien plus présente que par le passé et a entraîné une réflexion globale qui peut désormais permettre d'envisager des procédures génériques élaborées à partir des expériences acquises et des processus conçus en amont avec des documents et matériels spécifiques, ainsi que des méthodologies nouvelles appliquées sur le vif.

5.2 Des exemples récents

Si les inondations référencées concernant les collections et sites patrimoniaux sont anciennes et nombreuses, mais celles qui ont eu lieu ces dernières années sont bien mieux renseignées et porteuses d'expériences en raison du développement des nouvelles technologies d'information (internet en particulier).

Les gestionnaires des collections, publiques ou privées, sont aussi souvent plus sensibles aux risques liés à l'eau, à la différence du feu qu'ils appréhendent bien moins en raison de sa plus grande rareté d'occurrence.

Une réelle typologie des risques inondations peut être établie au travers des sinistres rencontrés au fil des années :

- Paris 1912
- Florence novembre 1966
- Château de Voisins (11/02/2012)
- Inondations (31) mai 2016 : Marly – Moulin St Quentin en Yvelines …

5.3 Les types d'inondations

5.3.1 Inondation par le bas

- Montée de crues.

5.3.2 Inondation par le haut

- Pluie
- Fuites

5.4 Une réflexion en commun, « tous dans le même bateau »

« On se parle - on se connait - on a confiance ».
Ignorance ancienne (finie en grande partie). Fin des clichés.
Cours ENSOSP et INP (conservation préventive plus abordée).

5.5 Elaboration d'une trame générique de plan stratégique d'intervention

- Pour qui est le document de sauvegarde ?
- Quel modèle (plan ER ou ETARE)
- Format type (description)
- Où localiser les documents
- Nouvelles technologies

5.6 Mise en œuvre de moyens techniques spécifiques dédiés

- Préconisations architecturales (trappes fusibles, colonnes sèches)
- LEPO (Louvre – Angers – 78)

5.7 Formations, sensibilisations, prise en main

- Formation des personnels de secours : communes avec gestionnaires des collections
- Manipuler en vrai
- Visites sur site et échanges à tous niveaux de hiérarchie

Chapitre 6

Le projet européen RESCULT : les nouvelles technologies au service du plan de sauvegarde

Sébastien Lemaire et Sophie Marchegay

Sébastien Lemaire (✉)
Service Départemental d'Incendie et de Secours des Alpes de Haute-Provence
Email : slemaire@sdis04.fr

Sophie Marchegay (✉)
Musée de Préhistoire des gorges du Verdon (Quinson)
Conseil départemental des Alpes de Haute-Provence
Email : sophie.marchegay@museeprehistoire.com

Résumé

Le projet européen ResCult (« Accroître la résilience du patrimoine culturel : un outil d'aide à la décision pour la sauvegarde des biens culturels »), vise à renforcer la capacité des services de protection civile à prévenir et atténuer les effets des catastrophes sur le patrimoine culturel**,** à l'aide d'outils numériques innovants qui aboutiront à la réalisation d'une base de données européenne (***"European Interoperable Database"***) sur la protection du patrimoine culturel**.** Dans le cadre de ce projet, le Service Départemental d'Incendie et de Secours des Alpes de Haute-Provence collabore avec le Musée de Préhistoire des gorges du Verdon sur l'étude du risque incendie en participant à la création et au test d'un nouvel outil d'aide à la priorisation de sauvegarde des œuvres, intégré au logiciel de gestion des collections Flora.

6.1 Le projet européen ResCult

Le projet ResCult (« Accroître la résilience du patrimoine culturel : un outil de d'aide à la décision pour la sauvegarde des biens culturels ») est coordonné par SITI (Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, Turin, Italie).

L'objectif du projet ResCult est de renforcer la capacité des services de protection civile à prévenir et atténuer les effets des catastrophes sur le patrimoine culturel, à l'aide d'outils numériques innovants qui aboutiront à la réalisation d'une base de données européenne intitulée *"European Interoperable Database"* (EID) sur le patrimoine culturel. Cette base de données européenne sur les biens culturels sera dotée d'une grande variété de fonctionnalités : générateurs de statistiques de risque, interfaces de consultation, visualisation et téléchargement de données, modules d'échange d'informations avec les citoyens, en particulier pendant les situations d'urgence. Conçue pour fournir un cadre unique aux acteurs de la protection civile, aux ministères des pays européens, à l'Union européenne, et aux autorités locales, l'EID constituera un outil de compréhension du risque de dommages pour le patrimoine culturel. Elle contribuera à élaborer une stratégie de réduction des risques de catastrophe par l'identification d'actions et d'investissements adaptés pour améliorer les capacités de prévention et de résilience.[1]

En tant que partenaire du projet ResCult, le Service Départemental d'Incendie et de Secours des Alpes de Haute-Provence (SDIS 04) est en charge du développement d'un applicatif visant à prévenir les différents risques auxquels les biens culturels peuvent être exposés (inondation, incendies, tremblement de terre, etc).

Trois cas sont à l'étude :

- l'église Sainte Marie des Miracles à Venise, site pilote pour l'étude du risque « inondation » ;
- le musée de Préhistoire des gorges du Verdon à Quinson (Alpes de Haute-Provence) : site pilote pour l'étude du risque « incendie » ;
- le couvent de Saint Nicolas de Tolentino (région des Marches, Italie centrale) : site pilote pour le risque « tremblement de terre ».

[1]. www.rescult-project.eu

6.2 La collaboration d'un SDIS, d'un musée et d'une entreprise autour du plan de sauvegarde des œuvres

Dans le cadre du projet ResCult, le SDIS 04 a sollicité la participation du Musée départemental de Préhistoire des gorges du Verdon (Quinson, Alpes de Haute-Provence) en tant que site pilote sur le risque incendie. En échange le SDIS 04 accompagnera ce musée dans l'élaboration de son plan de sauvegarde des œuvres.

Inauguré en 2001 et construit par l'architecte Sir Norman Foster, le Musée de Préhistoire des gorges du Verdon est un des plus grands musées d'Europe consacré à la Préhistoire. Situé à proximité des sites archéologiques d'où sont issues ses collections, le musée retrace les grandes étapes de la vie de l'Homme en Provence, depuis plus de 400 000 ans, tout en les replaçant dans l'histoire de l'évolution humaine.[2]

L'inventaire de ses collections est réalisé sous le logiciel de gestion des collections Flora. Afin de développer un nouvel outil numérique en matière de prévention et de sauvegarde des biens culturels dans le cadre du ResCult, et fort des travaux développés par l'Ecole Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers (ENSOSP), le SDIS 04 a souhaité intégrer au logiciel Flora l'algorithme dénommé MASO (Méthode d'Analyse pour la Sauvegarde des Oeuvres), propriété de l'ENSOSP.

La société DECALOG, spécialisée dans l'édition de logiciels pour bibliothèques, musées, archives et documentation, est propriétaire du logiciel FLORA[3]. Souhaitant démontrer les capacités de modularité de son logiciel, et contribuer au développement d'un outil efficient dans le cadre de la sauvegarde des œuvres, la société a accepté d'accompagner gracieusement la démarche initiée par le SDIS 04. Celui-ci a réceptionné l'accord de l'ENSOSP et des rédacteurs de l'algorithme MASO pour l'utiliser dans le seul cadre du projet décrit ci-dessus, afin de tester son caractère opérationnel et les possibilités d'automatisation via l'intégration à un progiciel.

6.3 Une première sélection d'œuvres à sauvegarder

Le Musée de Préhistoire a travaillé sur une sélection de 151 œuvres présentées en exposition permanente et inventoriées sous le logiciel de gestion des collections Flora. Cette première sélection d'œuvres répondait à plusieurs objectifs prioritaires :

- Répondre aux objectifs du projet ResCult et aux attentes du SDIS 04 en tant que cas d'étude du risque incendie ;

---

[2]. www.museeprehistoire.com

[3]. http://www.decalog.net/fr/

- Tester la Méthode d'Analyse pour la Sauvegarde des Œuvres (MASO) ;
- Créer un nouvel outil numérique « Plan de Sauvegarde » qui puisse répondre à différents types de collections et de musées ;
- Élaborer la première étape du plan de sauvegarde des œuvres, consacrée à l'exposition permanente.

En prenant en compte l'ensemble de ces objectifs, chaque œuvre a été choisie en fonction de plusieurs critères déterminants, définis par la MASO et le PSO, dont les principaux sont :

- L'intérêt de l'œuvre à être sauvegardée (d'un point de vue artistique, scientifique et muséographique) ainsi que sa renommée ;
- Le degré de sensibilité de l'oeuvre (fumée, chaleur, flammes, gaz de combustion, éclaboussures immersion) ;
- Le type d'intervention (difficulté de mobilité de l'œuvre, difficultés d'intervention liées à la configuration du lieu, mode opératoire, temps nécessaire à la sauvegarde) ;
- Le matériel et le personnel nécessaires à la sauvegarde de l'œuvre.

6.4 L'outil numérique « Plan de Sauvegarde »

La société Decalog a créé une nouvel outil « plan de sauvegarde » dans le logiciel de gestion des collections Flora, qui intègre à la fois l'algorithme dénommé MASO (Méthode d'Analyse pour la Sauvegarde des Œuvres) créé par l'Ecole Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers (ENSOSP) et d'autres données essentielles à un Plan de Sauvegarde des Œuvres (PSO) type.

Cet outil se présente sous la forme d'un onglet supplémentaire, disponible pour la saisie de chaque fiche d'oeuvre, dans lequel sont automatiquement reprises des données déjà saisies dans la partie propre à l'inventaire, auxquelles sont ajoutées les champs propres à la MASO et au PSO. L'objectif étant de créer un outil destiné à la fois aux responsable des collections et aux sapeurs pompiers, son ergonomie est conçue pour permettre une saisie ainsi qu'une lecture facile et rapide : priorité aux menus déroulants, informations sous la forme de pictos (ex. matériel et personnel nécessaires à l'intervention) ; intégration de plans schématiques de localisation des espaces et des vitrines où sont exposés les œuvres à sauvegarder.

Dans le cadre du travail d'inventaire des collections, cet outil intégré à la base de données Flora permet de renseigner la partie « sauvegarde de l'œuvre » dans une même opération d'inventaire sur la base de données, dans un onglet supplémentaire. Il permet de préparer le plan de sauvegarde des œuvres à l'aide des fiches obtenues dans un format adapté. Pour les sapeurs pompiers, cet outil permet d'accéder aux informations essentielles des œuvres à sauvegarder en priorité, sur un format numérique qui peut être accessible à distance via internet.

En croisant les données calculées par l'algorithme MASO avec celles du Plan de Sauvegarde, on obtient un classement des œuvres à sauvegarder en priorité, selon un ensemble de critères évoqués précédemment. En dehors de l'enrichissement de la gestion des collections sous Flora, ce nouvel outil constitue une aide à la décision sur la priorisation des œuvres à sauver, en y apportant une part d'objectivité.

Le projet ResCult permet au Musée de Préhistoire des gorges du Verdon de commencer l'élaboration de son plan de sauvegarde des œuvres en collaboration avec les sapeurs pompiers des Alpes de Haute-Provence ; les échanges entre ces derniers et le musée permettent de mieux comprendre les enjeux en matière de sauvegarde des œuvres, en confrontant les attentes et les possibilités de chacun afin d'aboutir dans un futur proche à un plan de sauvegarde concerté, efficace et adapté aux besoins du musée, et répondant aux possibilités des sapeurs pompiers. Dans le cadre de ces échanges, un exercice incendie a été réalisé au Musée de Préhistoire des gorges du Verdon le 13 juin 2018 avec 25 sapeurs pompiers du SDIS 04, en simulant un départ d'incendie dans le musée. Après une évacuation du personnel et des visiteurs, une sauvegarde d'œuvres en exposition permanente a été réalisée ; ces œuvres avaient été au préalable sélectionnées et triées par le nouvel outil plan de sauvegarde des œuvres sur Flora. Les sapeurs pompiers ont eu un accès numérique direct à cette sélection d'œuvres grâce à une accès internet indépendant du musée.

Ce nouvel outil numérique d'aide à la priorisation de sauvegarde des œuvres, intégré à un logiciel de gestion des collections, est actuellement au stade de la recherche, développée par la société Decalog, mais il a déjà montré son potentiel et son efficacité ; de plus il a permis de tester pour la première fois l'algorithme MASO sur la collection d'un musée. Les tests avec d'autres types de collections et de musées permettront à l'avenir d'enrichir cet outil en matière de sauvegarde des biens culturels.

Remerciements

Le SDIS Alpes de Haute-Provence :
Colonel Philippe SANSA, Directeur départemental adjoint des services d'incendie et de secours ; l'équipe du SDIS 04.

Le Musée de Préhistoire des gorges du Verdon :
Caroline LUZI, Responsable Unité scientifique du Musée de Préhistoire, chargée des collections ; l'équipe du musée.

Le Conseil départemental des Alpes de Haute-Provence :
Mariane DECASTILLE, Unité conservation départementale.

La société Decalog :
François-Laurent CONTENAY, Directeur du Pôle Musées, Archives, Éducation & Recherche ; Jean-Sébastien DEBORD, Consultant & Formateur ; l'équipe de Decalog.

SITI & Politecnico di Torino :
Sergio OLIVERO, coordinateur du ResCult, SITI, Directeur du Pôle Energy & Security Research ; Andrea MARIA LINGUA, Professeur ; l'équipe de SITI et de Politecnico di Torino.

Chapitre 7

Le projet Musées Résilients aux Inondations

Jean-Marc Mercantini et Marie Dal Falco

Jean-Marc Mercantini (✉)
Maître de Conférences à Polytech' Marseille
Laboratoire d'Informatique et Systèmes (UMR CNRS 7020) - Aix-Marseille Université
Chargé de mission à l'IPGR
Email : Jean-marc.mercantini@lis-lab.fr

Marie Dal Falco (✉)
Délégué Générale de l'Alliance de villes Euro-méditerranéennes de Culture
Email : marie@avecnet.net

Résumé

La bibliographie, les retours d'expérience et les témoignages mettent régulièrement en évidence les difficultés éprouvées par les musées pour faire face aux risques en général et aux risques inondations en particulier. Le Projet Musées Résilients aux Inondations s'inscrit dans une démarche d'accompagnement pour franchir ces difficultés. Il a pour objectifs d'aider : à l'évaluation des vulnérabilités des musées face aux aléas inondations, à la mise en place de mesures de prévention et de surveillance, à la mise en place d'une organisation de gestion de crise et au retour à une situation normale, ainsi qu'à la mise en place d'exercices de simulation et au retour d'expérience. L'objet de cette communication est de montrer comment tous ces points ont été traités et formalisés au sein d'un même document : le guide d'accompagnement à l'élaboration, la mise en œuvre et la mise à jour des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels (PSBC).

7.1 Introduction

En 2007, la Commission européenne adopte la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite Directive Inondation. La Directive Inondation fixe une méthode de travail pour permettre aux territoires exposés de réduire les conséquences négatives des inondations, qu'il s'agisse de débordements de cours d'eau, de submersions marines, de remontée de nappes ou de ruissellements. Elle introduit une nouvelle obligation dans le droit français : réduire les conséquences dommageables de tous les types d'inondation pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

Le Ministère français de la Transition Écologique et Solidaire s'est engagé dans cette démarche en développant différents plans d'action pour réguler les constructions en zone inondable, analyser les risques, protéger les personnes et le patrimoine, etc.

Dans le cadre de cette réflexion, le Ministère a souhaité, en étroite collaboration avec le Ministère de la culture, contribuer à la réflexion sur la sauvegarde du patrimoine culturel en soutenant un certain nombre de projets comme le projet *Musée Résilient aux Inondations (MRI)* porté par l'Alliance de Villes Euro-méditerranéennes de Culture (réseau AVEC) et l'Institut de Prévention et de Gestion des Risques urbains (IPGR).

Initié en octobre 2016, l'étude MRI poursuit deux objectifs. D'une part, évaluer l'exposition et les fragilités des musées français de l'arc méditerranéen disposant de l'appellation « Musées de France » face aux risques inondation. D'autre part, l'étude vise à élaborer des outils théoriques et pratiques pour aider les musées à rédiger, à mettre en œuvre et à mettre à jour leurs Plans de Sauvegarde des Biens Culturels, et, à les articuler au sein de l'édifice territorial de la gestion des risques.

Par ailleurs, l'étude MRI a permis de rassembler une importante documentation constituée de nombreux documents méthodologiques, comme celui élaboré par la Direction générale des patrimoines du Ministère de la Culture « Le plan de sauvegarde des biens culturels », ou encore ceux produits par l'ICOM, l'ICCROM, l'Institut Canadien de Conservation du Ministère du Patrimoine canadien, le Getty Conservation Institute, le Centre de recherche et de restauration des Musées de France, le Comité communal pour la protection des Biens Culturels de la ville de Genève, etc.

Cette communication est organisée en six parties. La première est une analyse du contexte de l'étude où les aspects sociétaux, économiques, juridiques et obligataires sont discutés. La deuxième partie est un focus sur les difficultés rencontrées par les musées pour faire face aux inondations. La troisième partie présente le concept de résilience et présente le PSBC, tel que nous l'envisageons, comme un outil essentiel à l'opérationnalisation de la résilience. La quatrième partie présente la démarche méthodologique suivie pour mener à bien cette étude. La cinquième partie présente le guide et sa logique d'élaboration. La sixième partie est une discussion sur le bilan des résultats obtenus et les perspectives qu'il est possible d'envisager.

7.2 Analyse du contexte de l'étude

7.2.1 Organisation de la société face aux risques

La prise de conscience des sociétés modernes face aux risques émergeants, est généralement située dans le courant des années soixante. Il se développe, alors, aux États Unis, un mouvement environnementaliste marquant une perte de confiance profonde de la société vis à vis du développement des nouvelles technologies en générale et de l'énergie nucléaire en particulier. C'est la première perte de confiance majeure entre le citoyen et les experts : les citoyens sont convaincus que les experts minimisent les risques et les experts accusent les profanes de les exagérer.

Ce climat conflictuel a rendu inévitable la systématisation de l'analyse et de la gestion des risques qui ont été, ensuite, généralisés à tous les secteurs industriels. Les premières applications de ces méthodes étaient principalement volontaires et ne reposaient que sur la propre motivation des industriels et des bénéfices qu'ils pouvaient en retirer. Aujourd'hui, en Europe, avec les nouvelles normes et réglementations ainsi que des directives européennes comme celle de SEVESO, ces méthodes sont devenues essentielles et obligatoires dans la conception, le développement, l'exploitation et la fin de vie de tout projet industriel. En fonction du niveau de danger d'une installation, la loi française oblige l'état et l'industriel à produire des études d'impact et de danger, des plans de prévention (PPRT et PPRN) et, des plans d'urgence et d'organisation des secours (ORSEC, PPI, POI).

À partir de 2002, en France, ce sont les établissements d'enseignement des premiers et second degrés qui doivent se préparer à gérer des événements majeurs en développant des Plans Particuliers de Mise en Sûreté (PPMS). Cette démarche a pour objectif d'assurer la sauvegarde des personnes et des enfants en attendant l'arrivée des secours extérieurs ou le retour à une situation normale.

En 2004, avec la loi de modernisation de la sécurité civile, ce sont les collectivités locales qui se voient astreintes à une même rigueur de gestion des risques que les industriels : document unique, Plan Communal de Sauvegarde (PCS), prise en compte des PPRT et PPRN dans les Plan Locaux d'Urbanisme.

En 2007, avec la directive européenne 2007/60/CE, dite « directive inondation » (Directive 2007/60/CE), le parlement européen souhaite établir un cadre commun pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation, qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, **le patrimoine culturel** et l'activité économique associées aux inondations dans la communauté (*Article premier*).

L'ensemble de ces textes incitent à décloisonner les collectivités territoriales, à aborder la gestion des risques (et du risque inondation en particulier) de façon globale et cohérente au niveau d'un territoire et obligent les équipes dirigeantes à communiquer auprès de leur population. Ils vont même plus loin, puisqu'ils pré-

conisent de faire du citoyen le premier acteur de la sécurité civile (Loi modernisation 2004).

En l'espace de quatre décennies, notre société s'est complètement organisée (ou réorganisée) en étendant progressivement les domaines d'activité où les risques et leur management ont dû être pris en compte de façon de plus en plus professionnelle. Aujourd'hui, c'est le domaine du patrimoine, des arts et de la culture qui se retrouve face à cette démarche.

Ulrick Beck (Beck 2001) avait certainement raison lorsqu'il affirmait en 1986 que nous étions dans la société du risque. Avec sa théorie de la modernisation réflexive, il avance que le risque structure notre société moderne et l'oblige à se repenser elle-même.

7.2.2 Le risque inondation

La moitié des catastrophes naturelles mondiales sont des inondations qui provoquent environ 20 000 morts par an (Prim.net, 2011a). En Europe, le coût économique du seul risque d'inondation devrait atteindre 100 milliards d'euros par an d'ici la fin du siècle (EEA, 2008), dont 75 % en milieu urbain (cost22, 2008). En France, c'est le principal risque naturel. Il concerne 13 300 communes dont 300 grandes agglomérations. Cela représente plus de 27 000 km² de zones inondables et concerne plus de 5 millions de personnes. Un emploi sur trois est potentiellement exposé au risque inondation. Au cours des trente dernières années, le coût annuel moyen des dommages économiques liés aux inondations s'établit entre 650 et 800 millions d'euros (Référentiel, 2016).

L'importance des dommages matériels et humains s'est considérablement accrue depuis 30 ans en raison du développement urbain dans les zones inondables. En effet, les catastrophes récurrentes de ces dernières années montrent la grande vulnérabilité du territoire national en matière d'inondation, que ce soit pour les zones urbaines ou rurales. Les coûts induits sont considérables et peuvent affecter durablement l'économie locale. Au delà des aspects économiques, les conséquences se traduisent également en terme de vie humaine, d'impacts sanitaires et de troubles sociaux et psychologiques. La combinaison de l'ensemble de ses dommages peut engendrer des situations de précarité et de paupérisation d'un territoire et d'une partie de sa population.

7.2.3 Les responsabilités du territoire face aux inondations

L'identification et l'analyse des objectifs et des responsabilités d'une collectivité territoriale permettent de déterminer dans quelle mesure les inondations peuvent mettre en péril leur réalisation et quelles peuvent en être les conséquences.

Ces objectifs et responsabilités sont définis de façon explicite par le code des collectivités territoriales et les dernières lois sur la décentralisation. Ainsi, on peut citer :

- le développement économique,
- le développement de l'aménagement urbain,
- favoriser l'enseignement public,
- **le maintien et le développement du patrimoine culturel,**
- le maintien de l'ordre et de la sécurité publique,
- la protection de l'environnement,
- la protection de la santé publique,
- le développement des actions sociales,
- la continuité de l'administration publique

Dans le tableau 7.1 ci-après, pour chacun de ces objectifs, il a été mis en évidence la façon dont ils pouvaient être impactés par une inondation et les risques correspondants ont été déterminés. Il s'avère que les inondations sont des phénomènes qui affectent la totalité des objectifs et responsabilités d'une collectivité territoriale et le niveau d'affectation dépend de la nature et des caractéristiques des inondations.

Pour réduire l'occurrence et les conséquences d'une inondation (comme pour tout autre événement majeur) la collectivité dispose de quatre classes de mesures : (i) les mesures de prévention, (ii) les mesures de limitation, (iii) les mesures de protection et (iv) les mesures d'intervention.

Les mesures de prévention consistent à réduire (voire éliminer) l'occurrence d'une inondation. Elles se traduisent par une amélioration de la connaissance (Plan de Prévention des Risques Naturels : PPRN Inondation) et une maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risque (Plan Local d'Urbanisation : PLU), etc.

Les mesures de protection consistent à réduire la gravité des conséquences d'une inondation. Elles se traduisent par la construction d'ouvrages de protection : digues, bassins de rétention, zones d'expansion de crues, adaptation des constructions à l'inondation, etc.

Les mesures d'intervention, au niveau communal, ont pour objectif la sauvegarde de la population. Ces mesures sont mises en œuvre sous la direction du Poste de Commandement Communal (PCC) et sont consignées dans le Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Elles consistent à prendre en charge la population sinistrée jusqu'au retour à une situation normale : nourriture, hébergement, hygiène, soutien, accompagnement dans les démarches administratives, etc.

Au delà des mesures qui visent à lutter directement contre l'inondation et ses conséquences, la commune se doit de garantir sa mission « d'administration publique ». Elle doit donc prévoir une organisation spécifique permettant cette continuité de service dans sa totalité ou en mode dégradé. Cette organisation constitue le Plan de Continuité d'Activités (PCA).

En conclusion, il s'avère que les inondations affectent de façon globale et durable l'ensemble des objectifs de gouvernance d'un territoire. Les dommages (ef-

fets négatifs) qui en résultent peuvent se traduire en terme de coûts. Parmi ces coûts, certains sont « facilement » évaluables (essentiellement les dommages directs). Les autres le sont très difficilement à cause de l'absence total de modèle d'évaluation prévisionnelle. Toutefois, même si l'évaluation quantitative ne peut prendre en compte qu'un sous ensemble des coûts réels, il demeure important de garder en mémoire la réelle dimension de l'ensemble des classes de coût.

Tableau 7.1 Impacts d'une inondation et risques induits sur la réalisation des objectifs de la gouvernance d'une collectivité. Le maintien et le développement du patrimoine culturel est une des compétences essentielles attribuée par le code des collectivités territoriales et les dernières lois sur la décentralisation.

Objectifs	Impacts d'une inondation (dommages)	Risques (en terme de conséquences négatives potentielles)
Le développement économique	Perte totale ou partielle des moyens des entreprises Perte totale ou partielle des moyens des agriculteurs Perte totale ou partielle des investissements communaux Ralentissement de l'activité économique Perte d'exploitation	Exode des entreprises Terres à l'abandon Chômage Paupérisation Diminution des rentrées d'impôts
développement de l'aménagement urbain	Perte totale ou partielle de l'habitat Baisse du foncier et de l'immobilier Perte totale ou partielle des réseaux (communication, énergies, transport, assainissement)	Retard dans l'aménagement urbain Obsolescence des équipements Obsolescence des infrastructures Exode des entreprises Exode de la population Diminution des rentrées d'impôts
favoriser l'enseignement public	Perte totale ou partielle des bâtiments des écoles Perte totale ou partielle des équipements pédagogiques	Retard dans le programme scolaire Mauvaises conditions de travail des écoliers Obsolescence des équipements pédagogiques
maintien et développement du patrimoine culturel	Perte totale ou partielle du patrimoine culturel (bâtiments, ouvrages d'art, livres, etc.)	Appauvrissement culturel Perte d'identité Pertes touristiques Isolement de la commune
maintien de l'ordre et de la sécurité publique	Emportement de personnes, Noyade Isolement de personnes Difficulté d'assurer la surveillance des biens Sentiment d'insécurité	Morts accidentels Blessures accidentelles Pillage Exode de la population
protection de l'environnement	Destruction totale ou partielle de l'environnement naturel	Pollution Perte du patrimoine naturel
protection de la santé publique		Pollution Épidémies Maladies psychologiques
développement des actions sociales	Destruction totale ou partielle des infrastructures sociales (terrains de sport, jardins publics,	Rupture du tissu social Perturbation du tissu social
garantir la continuité de l'administration publique	Perte totale ou partielle des bâtiments publics Interruption des services de l'administration publique	Perte de maîtrise de la situation Perte de confiance de la population Retard dans les démarches administratives Aggravation de la situation d'inondation par le manque de gouvernance Situation de crise

7.2.4 Les enjeux du maintien et du développement du patrimoine culturel

Au niveau mondial, les chiffres sont éloquents. Ils montrent que le nombre de touristes dans le monde progresse de façon exponentielle depuis 1950, pour atteindre 1,1 milliard en 2016 (OMT, 2017). Cette progression est également exponentielle en Europe, pour atteindre 600 millions (OMT, 2017). En France, le nombre de touristes dépasse les 80 millions en 2016, ce qui représente un poids économique de 7% du PIB (160 milliards d'Euros) et génère 1,5 millions d'emplois.

Selon Europa Nostra (Europa, 2005), « plus de 50 % de l'activité touristique en Europe est générée par le patrimoine culturel et le tourisme culturel devrait être la composante du secteur du tourisme à connaître la plus forte croissance ». Dans ce sens, une étude menée en région PACA a montré que pour 1 € investi dans le Patrimoine (sites et monuments confondus), les retours directs et indirects pour l'économie étaient de 10 € (Prats, 2011). Une extension de cette étude à l'ensemble du territoire national (17 régions sur 22) a montré que le rapport pouvait atteindre 30 (Prats, 2011).

Comme on peut le voir, le maintien et le développement du patrimoine culturel est « l'affaire de tous » :

- des responsables politiques locaux, dans le sens où « investir » dans le patrimoine est rentable pour le territoire dont ils ont la responsabilité,
- des acteurs économiques (voyagistes, transporteurs, hôteliers, restaurateurs, etc.), qui participent à fournir les services nécessaires aux touristes,
- des citoyens qui trouvent des opportunités d'emplois.

Au delà d'un aspect purement économique, il s'avère que le patrimoine culturel est également un facteur d'ancrage social et participe à la résilience d'un territoire face aux conséquences de catastrophes naturelles ou technologiques. La sauvegarde du patrimoine culturel doit être considéré comme un enjeu prioritaire.

Le projet MRI s'insère complètement dans le cadre du maintien et du développement du patrimoine culturel d'un territoire, en se focalisant sur la résilience des musées face aux inondations. Améliorer la résilience des musées pour améliorer la résilience d'un territoire et de sa population. De même que le patrimoine culturel participe fortement au développement de son territoire, il doit nécessairement être pris en compte, dans sa sauvegarde, par ce même territoire. L'exemple du canton et de la ville de Genève est exemplaire à ce sujet (voir chapitre 9).

En France, la gestion des risques et de la sécurité d'un territoire s'organise autour de nombreux plans placés sous la responsabilité de divers acteurs (l'état, les industriels, les collectivités communales, les écoles) :

- les plans de prévention (PPRN et PPRT),
- les plans d'organisation des secours (ORSEC, PPI, POI, etc.),
- les plans de sauvegarde (PCS, PCA, PPMS),

Il est essentiel que le Plan de Sauvegarde des Biens Culturels prenne sa place de façon cohérente et coordonnée au sein de cet édifice complexe.

7.2.5 Le cadre Juridique

L'analyse du cadre juridique dans lequel s'inscrit l'élaboration des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels des musées, révèle l'existence de plusieurs textes de nature différente : lois, décrets, circulaires, notes et recommandations. Tous incitent les responsables d'établissement à prendre des dispositions favorisant la protection des collections ou des sites (D'Anterroches 2013).

Ces textes mettent en évidence que la sauvegarde des biens culturels est « indispensable » mais que la priorité doit être la sauvegarde des personnes.

Actuellement, les établissements culturels ne sont pas soumis à l'obligation légale d'élaborer un Plan de Sauvegarde des Biens Culturels mais l'évolution des textes manifeste une incitation croissante à leur réalisation. Il ne serait donc pas surprenant que les PSBC (ou autre dénomination) deviennent une obligation, à l'image des Plans Communaux de Sauvegarde.

7.3 Les musées face aux inondations

7.3.1 État des lieux

Face à des inondations majeures comme celles d'Europe centrale en Août 2002 (Hekman 2010), pas seulement les musées, mais chacun est livré à lui-même. Les services de secours sont complétement submergés par les urgences vitales et économiques, et de façon évidente, les biens culturels passent en second plan.

(D'Anterroches 2013) met en évidence que les équipements de protection contre les risques identifiés sont bien souvent absents, comme par exemple, du matériel de pompage ou des structures amovibles (batardeaux, digues) contre les inondations.

(D'Anterroches 2013) met également en évidence, qu' « en dépit des encouragements et recommandations de la direction générale des patrimoines, peu de plans de sauvegarde et d'évacuation d'urgence sont mis en place et tenus à jour, en dehors des très grands établissements ». Bien que nous n'ayons pas procédé à une étude statistique sur ce point, il s'avère que les nombreux échanges avec les responsables muséaux ont confirmé que la situation relevée par (D'Anterroches 2013) était toujours d'actualité.

Ce rapide état des lieux montre la solitude, le manque d'équipement et le manque d'organisation des musées face aux risques en générale et face aux inon-

dations en particulier. L'ordre des priorités d'intervention pour les services de secours demeurera inchangé. Les dotations en équipements spécifiques, compte tenu des restrictions budgétaires chroniques, seront de plus en plus restreintes. Les musées n'ont pas le choix, il leur reste l'intelligence d'une organisation performante pour faire face aux inondations et se prémunir de leurs conséquences.

7.3.2 Exposition des musées de l'arc méditerranéen à l'aléa inondation

La répartition des 169 musées disposant de l'appellation *Musées de France* de l'arc méditerranéen est donnée par la figure 7.1 ci-après. Pour chaque département, il est précisé le nombre de musées ainsi que le nombre d'épisodes cévenols observés sur le période de 1958 à 1996. Sur la base de cette représentation, chaque musée à été positionné dans son contexte territorial, grâce aux données issues des PPR inondation de chaque ville où les dits musées sont situés. Ainsi, trois catégories de musées ont pu être mises en évidence (Tableau 7.2) :

- les musées situés sur un territoire communal non soumis au risque inondation (3 musées),
- les musées situés sur un territoire communal inondable mais hors zone inondable (120 musées),
- les musées situés sur un territoire communal inondable et en zone inondable (33 musées).

Il ressort que 75 % des musées sont situés sur un territoire communal pouvant subir des inondations et 20 % sont directement inondables. Pour les territoires inondables, la nature de la source d'inondation (débordement, ruissellement, remontée de nappe ou submersion marine), la dynamique des phénomènes et les caractéristiques de la zone où est situé le musée ont été identifiées. Les résultats de cette analyse sont disponibles dans (Mercantini & Dal Falco 2018). Treize musées situés sur des territoires déclarés inondables (d'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs - DDRM) n'ont pu être classés faute d'informations suffisantes sur leur environnement territorial. Il est important de remarquer que pour les collectivités ne faisant pas l'objet d'un PPRI, bien que pouvant subir des inondations, il est très difficile d'obtenir des informations pertinentes et fiables.

Au delà des inondations d'origine naturelles, il est important de garder à l'esprit que les sources d'inondation peuvent être également d'origine anthropique :

- les ruptures de barrage,
- les ruptures de canalisations externes au musée,
- les ruptures de canalisations internes au musée,
- les défauts d'étanchéité (toits, cages d'ascenseurs, autres)

Chaque musée de l'arc méditerranéen a été localisé est positionné sur la carte de zonage du PPRI de son territoire, ce qui présente l'avantage d'identifier rapidement le niveau d'inondation auquel il est soumis. D'autre part, (Mercantini & Dal Falco 2018) propose un modèle générique de représentation des données caractérisant l'aléa naturel auquel le musée peut être confronté. Les éléments de caractérisation étant les suivants :

- Nom du musée,
- Adresse du musée,
- Localisation cartographique (carte zonage PPRI),
- Nature de la source d'inondation (débordement direct, Ruissellement, Remontée de nappe, Submersion marine),
- Phénomène météorologique à l'origine (nature, durée, volume précipitation),
- Cours d'eau (nom, débit moyen annuel),
- Crue de référence (période de retour, débit de pointe),
- Caractéristique de l'inondation (hauteur d'eau, durée, vitesse écoulement),
- Contexte géographique (surface bassin versant, débit spécifique, cinétique de la crue)

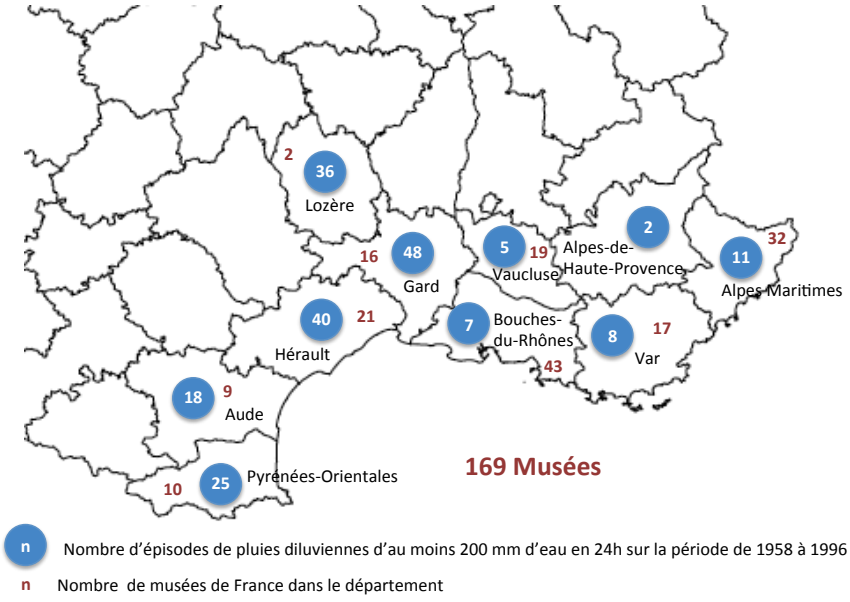


Fig. 7.1 Répartition des 169 Musées de France de l'arc méditerranéen**.**

Tableau 7.2 Catégorisation des musées de France de l'arc méditerranéen.

Département	Nombre de Musées	Nombre de territoires non soumis au risque inondation	Territoires soumis au risque inondation			Nombre de musées en manque d'information
			Nombre	Musées situés en zone inondable	Musées situés hors zone inondable	
Gard	16	0	16	9	7	0
Hérault	21	0	21	3	17	1
Lozère	2	0	2	1	1	0
Pyrénées Orientales	10	1	9	1	8	0
Aude	9	0	9	3	6	0
Alpes Maritimes	32	0	32	1	25	6
Var	17	1	16	5	10	1
Bouches du Rhône	43	1	42	5	37	0
Vaucluse	19	0	19	5	9	5
TOTAL	**169**	**3**	**166**	**33**	**120**	**13**

7.4 Le concept de Résilience et le PSBC

Dans le but de proposer une démarche d'opérationnalisation de la résilience qui convienne à la problématique posée par le projet MRI, nous avons fondé notre réflexion sur les travaux de (Ruault 2015), de (Luzeaux 2011), de (Reghezza-Zitt 2013) et de (Davidson 2016). Une discussion détaillée sur ces travaux est disponible dans (Mercantini & Dal Falco 2018). La principale difficulté rencontrée est liée à la polysémie du terme qui rend difficile l'appréhension des contours du concept de Résilience. (Reghezza-Zitt 2013) et (Davidson 2016) se sont attaqués à ce problème en analysant un grand nombre de publications scientifiques suivant des approches différentes. Ainsi, au terme de leurs études, ils aboutissent à des résultats sensiblement comparables en proposant un concept de résilience suivant trois niveaux.

Selon (Reghezza-Zitt 2013), les trois niveaux de résilience sont :

- la résilience comme capacité à résister aux chocs qui couvre la résistance matérielle du système et la capacité de réponse de l'organisation sociale,
- la résilience comme capacité à se maintenir malgré le choc qui couvre la capacité de continuité des fonctions, la capacité de restauration rapide des fonctions stratégiques ainsi que la capacité de mise en œuvre des stratégies de retour à la normale et,

- la résilience comme capacité au recouvrement qui couvre la reconstruction matérielle et sociale de l'organisation.

Selon (Davidson 2016), les trois niveaux de résilience sont :

- la résilience de base (résistance aux perturbations et maintien de l'identité du système),
- la résilience adaptative et,
- la résilience transformative.

Parallèlement à ces décompositions en trois niveaux, (Luzeaux 2011) propose d'opérationnaliser la résilience suivant quatre niveaux fonctionnels :

- Éviter l'accident, fonction significative de la capacité d'anticipation de l'organisation,
- Résister face à l'accident, fonction significative des capacités d'absorption et de réduction des dommages,
- S'adapter après un accident, fonction significative des capacités d'évolution et de reconfiguration,
- Recouvrer un état viable, fonction significative de la capacité de restauration d'un état opérationnel stable

Aux fonctions de Résistance, d'Adaptation et de Recouvrement (Luzeaux 2011) rajoute la fonction « éviter l'accident ». (Ruault 2015) reprend les travaux de Luzeaux et se focalise sur cette fonction et propose une réponse au moyen de systèmes de supervision, mettant en évidence trois sous-fonctions :

- Acquisition d'informations sur la situation à laquelle est confrontée l'organisme (surveillance),
- Évaluation de la situation afin de détecter les excursions du système en dehors de son domaine de fonctionnement ainsi que les situations imprévisibles sans précédent (détection et qualification),
- Alerte et Aide à la décision pour éviter la dérive accidentelle (Action).

Dans ses travaux, (Ruault 2015) parle d'accident et non de perturbation, contrairement à la plupart des auteurs de la littérature. Le terme « accident » apparaît comme le concept « charnière », conséquence d'une perturbation et relatif à une organisation. Le laps de temps qui sépare la perturbation (occurrence de l'aléa – l'inondation dans le cas de notre étude) de l'accident (effet de l'aléa sur le système – sur le musée) étant mis à profit pour mettre en œuvre la fonction « Éviter l'accident » (éviter que le musée soit impacté par l'inondation). L'évitement (de l'accident) est une mesure de prévention rendant l'organisation « insensible » (non vulnérable) à la perturbation.

Dans le cadre du projet MRI, l'état des lieux (§3.4.1) a mis en évidence une forte carence concernant l'existence des PSBC (Plan de Sauvegarde de Biens Culturels 2016). Or, ce plan a pour objet d'augmenter la résistance du musée par l'amélioration du potentiel organisationnel et technique face à l'aléa. Il est significatif du premier niveau de résilience tel que proposé par (Davidson 2016), il

couvre également le premier niveau et une partie du deuxième dans le découpage proposé par (Reghezza-Zitt 2013) et il est significatif du deuxième niveau chez (Luzeaux 2011). En outre, l'idée d'« Éviter l'accident » est tout à fait intéressante et doit être reprise pour enrichir les PSBC.

Pour conclure, il est essentiel, en terme de résilience, que tous les Musées de France soit doté de leur PSBC. Il s'avère que la production d'un tel plan n'est pas simple, bien au contraire. L'expérience liée au développement des Plans Communaux de Sauvegarde, pour les communes concernées, a montré qu'il ne suffisait pas d'être obligé (par la loi) pour savoir faire. Il est toujours difficile de rapprocher deux mondes aussi différents que sont celui de « l'ingénierie des risques » et celui du « patrimoine et de la culture ». Il faut provoquer un échange culturel pour qu'émerge un regard nouveau. La transmission, le partage et l'appropriation de ce nouveau regard ne peuvent se faire sans guide ni soutien. C'est l'objet du projet MRI, c'est l'objet du guide d'accompagnement à l'élaboration, la mise en œuvre et la mise à jour des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels (Dal Falco & Mercantini 2018). L'élaboration d'un tel plan est un processus qui fait appel à des compétences et des connaissances transversales et à un langage et des outils qui doivent être maîtrisés.

De notre point de vue, le PSBC constitue le premier jalon indispensable à mettre en place pour évoluer de façon rationnelle vers des musées résilients aux aléas. Toutes les phases de son processus de développement interrogent en permanence les mesures préventives en place ou qui pourraient l'être, les mesures de protection en place ou qui pourraient l'être, les équipements techniques du musée, les équipements de surveillance et d'anticipation des impacts d'une inondation, les relations internes et externes du musées. Ainsi, le PSBC permet d'organiser l'établissement muséal afin de garantir la protection, la sauvegarde et le sauvetage de ses collections qui, selon le Code français du Patrimoine, sont la raison d'être d'un musée. En effet, pour bénéficier de l'appellation « Musée de France », un établissement doit nécessairement posséder une collection et doit s'engager à la conserver et à la rendre accessible au public le plus large.

7.5 Démarche méthodologique de l'étude

La démarche méthodologique suivie se présente sous la forme d'un processus représenté par le schéma de la figure 7.2. La progression au sein de ce processus s'est faite sous le contrôle d'un Comité de pilotage constitué par des représentants des services centraux et régionaux des Ministères de la Transition Écologique et Solidaire et de la Culture, des conservateurs et directeurs des musées associés au projet et un certain nombre de partenaires nationaux et internationaux comme l'ICOM, l'ICCROM, le Comité Français du Bouclier Bleu, l'Iffo-RME, la Mission Sécurité Sûreté Accessibilité du Ministère de la Culture, la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris, le CEREMA, l'Académie européenne des Sciences et des Arts, etc.

La première étape du processus (Figure 7.2) a consisté à mener une analyse bibliographique ainsi qu'une analyse de retours d'expériences. L'analyse bibliographique a permis d'identifier des travaux similaires aux nôtres et de déterminer dans quelle mesure nous pouvions nous en inspirer. Le recueil des retours d'expérience concernait des institutions culturelles ayant subi des inondations et consister à croiser les points de vue d'experts dans le cadre des réunions du comité de pilotage du projet. La synthèse de ces deux analyses a abouti à un premier modèle de PSBC ainsi qu'un premier modèle de guide d'accompagnement à l'élaboration de PSBC.

L'application sur un musée pilote (élaboration de son PSBC, exercices de simulation et retour d'expérience) a permis de préciser les deux modèles initiaux ainsi que de les valider par itérations successives.

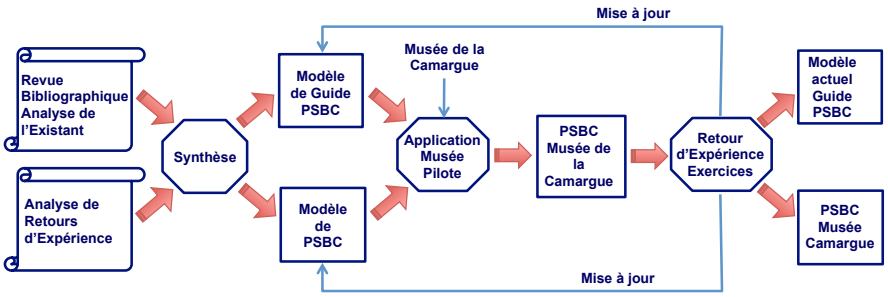


Fig. 7.2 Démarche méthodologique d'étude du projet MRI**.**

7.6 Le guide d'accompagnement à l'élaboration de PSBC

Le processus d'élaboration du PSBC (Figure 7.3) est composé de cinq grandes étapes, pouvant être par moment concomitantes, placées sous le contrôle d'une équipe de pilotage ou Comité de PIL otage (COPIL). Le COPIL travaille en étroite relation avec l'équipe du musée en charge du PSBC.

La première étape du processus est l'organisation préalable à l'élaboration du PSBC. Elle consiste à créer une équipe responsable de la rédaction du Plan, à coordonner son action avec celles d'autres acteurs extérieurs impliqués dans la gestion des risques et à articuler le PSBC avec les autres plans territoriaux.

La deuxième étape consiste à prendre en compte les spécificités de l'établissement et de son environnement. Le résultat attendu est une synthèse des forces et faiblesses du musée dont l'analyse sera déterminante pour l'élaboration des procédures de sauvegarde.

La troisième étape consiste à planifier l'ensemble des ressources, des dispositifs et des procédures d'organisation de la sauvegarde des biens. C'est l'étape de conception de la capacité de réponse du musée face à l'inondation.

La quatrième étape consiste à planifier la gestion post-crise. Il s'agit des mesures et procédures favorisant le retour à une situation normale.

La cinquième étape prévoit la réalisation d'exercices de simulation, de planifier la formation des personnels et d'effectuer la mise à jour du PSBC. C'est l'étape de conception du processus d'amélioration continue du PSBC.

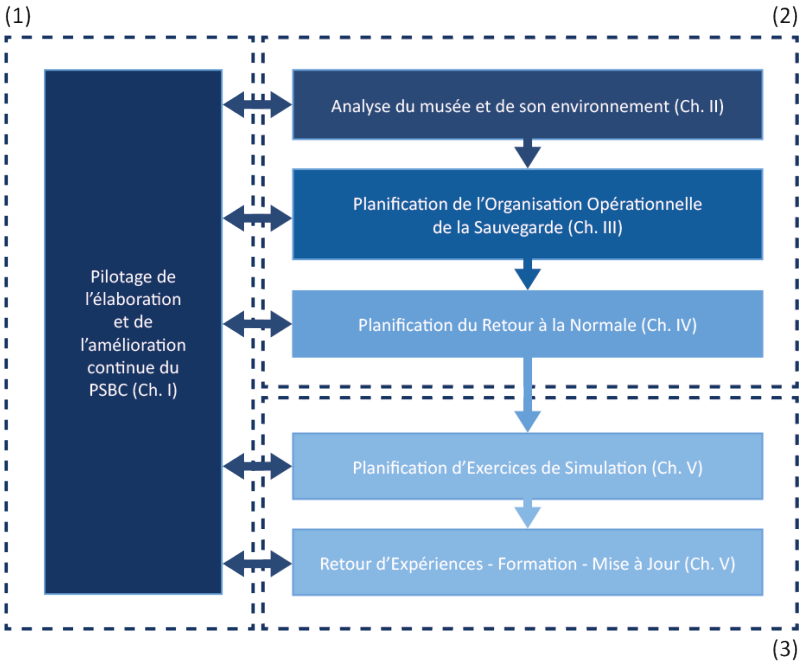


Fig. 7.3 Le processus de management du PSBC. Il comprend : (1) le pilotage du PSBC, (2) l'élaboration du PSBC et (3) l'amélioration continue du PSBC. Les informations entre parenthèses (Ch. i) renvoient aux chapitres du guide.

7.6.1 L'organisation préalable à l'élaboration du PSBC

L'organisation préalable a pour objet de mettre en place le cadre organisationnel de management (ou de pilotage) de l'élaboration et de l'amélioration continue du PSBC. Ce cadre de management comprend :

- La veille et l'analyse du cadre juridique des PSBC,
- La constitution et le suivi de l'équipe en charge de l'élaboration et de l'amélioration du PSBC,
- L'articulation du PSBC avec les autres plans existants sur le territoire (PCS, ORSEC, ETA.RE, etc.),
- La coopération avec les acteurs extérieurs au musée (organismes du Ministère de la Culture, organismes et services en responsabilité des risques dans les col-

lectivités territoriales, établissements publics et privés pouvant être mobilisés lors de la mise en œuvre du PSBC, etc),

- La mise en place du COPIL, dont la composition est stratégique pour renforcer l'implication de tous les acteurs territoriaux à la sauvegarde des biens culturels et garantir une bonne coordination entre tous les plans d'intervention et de sauvegarde.

7.6.2 Le musée et son environnement

Cette étape est un travail de collecte, d'analyse et de mise en forme des informations concernant le musée et son environnement. Ces données sont déterminantes pour pouvoir anticiper, éviter ou traiter une situation d'urgence et elles sont à la base de l'élaboration du plan de sauvegarde afin que l'ensemble des procédures soit conforme à la réalité du terrain.

Connaître, comprendre, interpréter et intégrer l'environnement du musée oblige à effectuer une étude de la zone géographique et urbaine dans laquelle le musée est situé afin d'identifier les sources de risque d'inondation. Il ne s'agit pas, bien sûr, de devenir géographe ou urbaniste, mais de savoir comment obtenir les informations pertinentes. Dans la grande majorité des cas, elles sont disponibles dans des documents officiels en accès libre (DDRM, PPRI, PCS, DICRIM), sur des sites internet (Geoportail, Préfecture, Ville, etc), auprès d'organismes et services spécialisés publics ou privés. Le guide fourni un grand nombre de ces sources d'information en fonction de la nature de l'information recherchée et le rapport « Analyse Conceptuelle et Cartographie » du ce projet MRI (Mercantini & Dal Falco 2018) donne des exemples concrets d'exploitation des données issues de ces sources d'information.

Les connaissances sur le musée couvrent les aspects bâtiment, équipement, collections, humain, organisationnel et assuranciel. Il s'agit d'aboutir à une « photographie » de ce qu'est le musée au début du projet d'élaboration du PSBC, en vue d'obtenir une synthèse de ses forces et vulnérabilités. On est dans la phase d'évaluation de la capacité du musée à résister au choc inondation (premier niveau de résilience (cf. § 3.5), avant d'élaborer sa capacité de réponse sociale. La combinaison de la connaissance du territoire et de ses sources de risque avec la capacité à résister du musée est nécessaire pour dimensionner la variété des réponses du musée face aux aléas.

Le guide (chapitre 2) aborde les problèmes de l'inspection des bâtiments, de l'inventaire et de la priorisation des collections, du recensement des ressources humaines et matérielles, de l'analyse des mesures préventives en place et de celles qui pourraient l'être, de l'analyse de la couverture assurancielle et de la mise en place d'une politique budgétaire en vue d'améliorer les capacités du musée à résister.

7.6.3 L'organisation opérationnelle de la gestion de crise

Cette étape du processus d'élaboration du PSBC vise à élaborer les réponses du musée face aux chocs induits par l'aléa inondation (chapitre 3 du guide). La fonction « Éviter l'accident », introduite par (Luzeaux 2011)(cf. § 3.5), fait partie intégrante de ces réponses. Les réponses proposées sont les suivantes :

1. Mise en place d'un système de surveillance et d'alerte dont les sources d'information peuvent être d'origine interne et/ou externe au musée,
2. Détermination des modalités de déclenchement du PSBC,
3. Constitution du Poste de Commandement du Musée (PCM) et des équipes d'intervention,
4. Détermination des missions à accomplir face aux situations d'inondation,

Le but du système de surveillance et d'alerte est de donner au musée la capacité de détecter au plus tôt une source d'inondation interne (comme une rupture de canalisation) ou bien d'anticiper l'impact d'un phénomène externe : une crue, des pluies torrentielles ou une rupture de canalisation du réseaux de distribution ou d'assainissement. Ce travail de surveillance, de détection et d'anticipation est directement lié à l'étape précédente de recueil de connaissances sur le musée et son environnement. En effet, c'est l'analyse de ces connaissances qui détermine ce qu'il est important d'observer pour se construire une représentation pertinente des situations critiques et pouvoir décider et agir.

Les modalités de déclenchement du PSBC repose :

- sur un schéma d'alerte précis et connu de tous les acteurs,
- sur une analyse de la situation d'alerte et une anticipation des conséquences sur le musée,
- sur le déploiement graduel du PSBC suivant une échelle de niveaux spécifique au musée et à laquelle est associée une montée en puissance des mesures à déployer sur le terrain (Figure 7.4).

Le Poste de Commandement du Musée (Figure 7.5) a pour mission la gestion de l'ensemble des opérations à réaliser pour la sauvegarde des biens culturels, à savoir :

- la protection et/ou la sauvegarde du bâtiment et de son environnement immédiat,
- la protection et/ou la sauvegarde des collections,
- le suivi logistique des opérations,
- la communication interne et externe tout au long de l'événement.

Les décisions du PCM sont d'ordre stratégiques (cellule de direction) et tactiques (cellules spécifiques). Sa composition est directement liée aux ressources humaines et matérielles de l'établissement, à la taille du/des bâtiment(s), à la nature des collections et aux missions qui devront être effectuées. Le guide propose

un exemple d'organisation flexible en cellules avec les principales missions qui leurs sont associées.

D'un point de vue opérationnel, la planification de la sauvegarde des collections couvre tout ou partie des opérations suivantes, en fonction de la situation :

- L'évacuation préventive des œuvres préalablement identifies,
- Le sauvetage des œuvres préalablement identifies,
- La protection sur place,
- Les premières mesures de conservation préventives (si les œuvres n'ont pas été affectées par l'inondation),
- Les premières mesures de conservation curatives (Stabilisation des œuvres touchées par l'inondation),
- Le transport des œuvres,
- L'entreposage des œuvres,
- La mise en place d'un système de pointage (aussi bien en cas de déplacement préventif que d'évacuation post-sinistre).

Chaque équipe d'intervenants dispose de fiches réflexes correspondant aux opérations qu'elle doit mener. Pour les opérations où les intervenants sont au contact direct des œuvres, il est proposé d'établir une fiche pour chaque œuvre ou type d'œuvre, en accord avec le résultat de la tâche de priorisation menée au cours de l'étape « Le musée et son environnement » (voir § 3.6.1). Le guide propose un exemple de fiche réflexe où cinq classes d'information sont fournies :

- Les informations relatives à la fiche (nécessaires à sa classification),
- La description de l'œuvre,
- La localisation de l'œuvre sur plan,
- Le traitement de l'œuvre relatif aux opérations précédemment listées,
- Les précautions de manipulation.

Pour chaque opération devant être menée, la partie "traitement de l'œuvre" précise la procédure à suivre ainsi que les ressources humaines et matérielles nécessaires. Dans le cas du déplacement des œuvres, les zones de destination sont précisées et un protocole de suivi de l'œuvre est mis en place. Parmi les principales zones nécessaires à l'application du PSBC, on peut citer :

- La zone du Poste de Commandement,
- La zone d'accueil (réception, orientation, réunion des personnes),
- La zone de transit (réception et tri des œuvres),
- La zone de repli (entreposage après évacuation préventive ou sauvetage),
- La zone de traitement (réalisation des premières mesures de conservation).

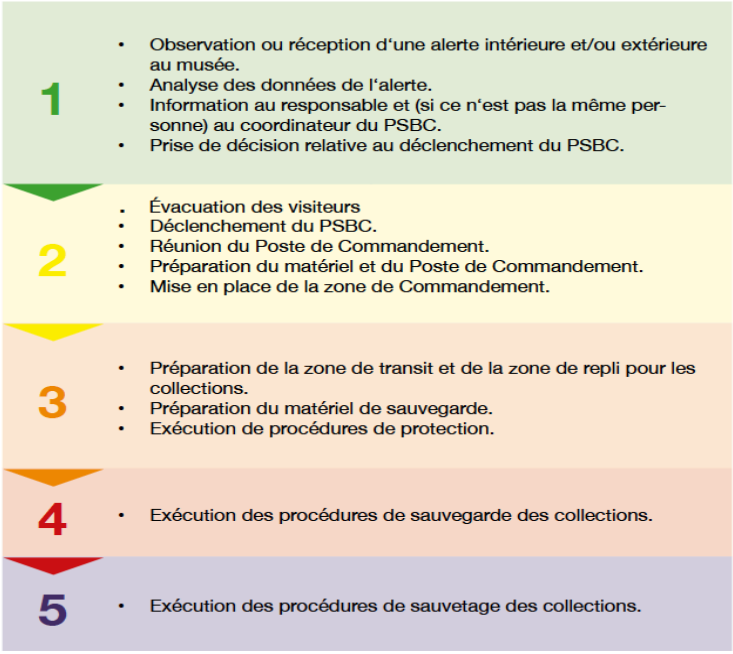


Fig. 7.4 Exemple d'organisation à cinq niveaux d'alerte avec les mesures correspondantes.

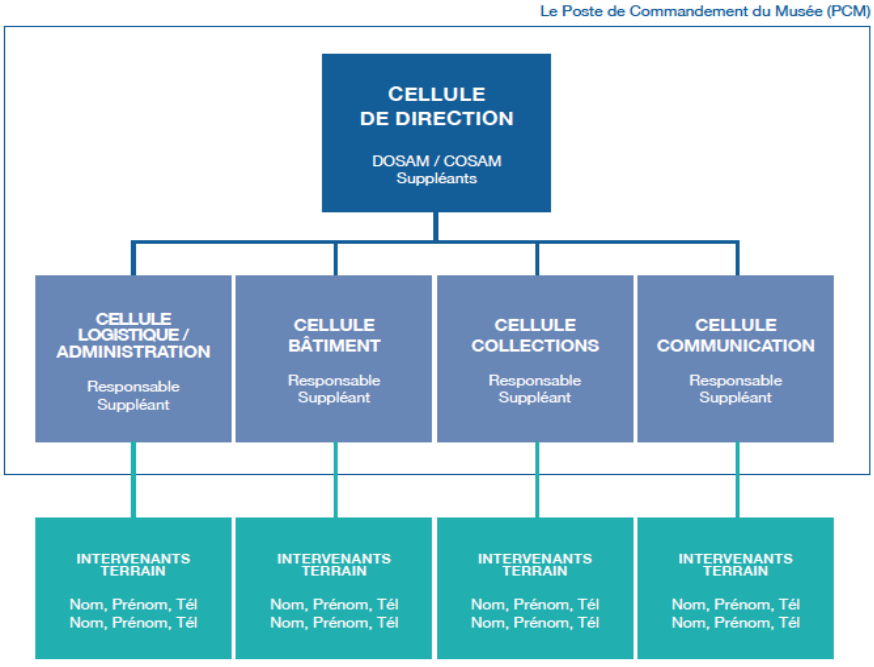


Fig. 7.5 Exemple d'organisation en cellules du Poste de Commandement du Musée.

7.6.4 L'organisation opérationnelle de la gestion post-crise

La gestion post-crise couvre les opérations (i) de mise en sécurité et sûreté du musée (et de ses œuvres), (ii) de restauration de l'établissement et des collections, (iii) de remise en état des équipements, (iv) du travail de documentation de l'accident (REX), (v) de communication interne et externe et (vi) de débriefing permettant une actualisation du PSBC pour corriger d'éventuels dysfonctionnements et améliorer le document.

En fonction de l'ampleur du sinistre et des dégâts subis, le processus permettant d'aboutir à un retour à la normale des activités du musée peut se traduire en heures, jours, semaines, mois, parfois en années ! L'efficacité de la gestion de crise et de la gestion post-crise aura une incidence déterminante sur cette durée et sur l'impact culturel, économique et psychologique de l'inondation.

Du point de vue de la résilience, cette étape engage le processus de recouvrement d'un état viable du musée, significatif de sa capacité de restauration.

7.6.5 Exercices de simulation, formations et mise à jour du PSBC

L'exercice de simulation est une immersion au cœur d'un problème destinée à :

- Tester et valider la cohérence et l'efficacité du plan de sauvegarde,
- Sensibiliser les équipes aux risques encourus,
- Entrainer les équipes à exécuter les procédures de sauvegarde et,
- Mesurer le comportement de chacun en situation

Chaque exercice se base sur l'élaboration d'un scénario pertinent visant à tester un aspect particulier du PSBC ou le plan dans son ensemble. De tels exercices peuvent être effectués au cours du processus d'élaboration du PSBC, pour autant que les scénarios prennent en compte son état d'avancement.

Chaque exercice doit faire l'objet d'un retour d'expérience au même titre qu'un événement accidentel réel. Les carences observées doivent entraîner une réponse appropriée que ce soit en terme d'équipements, de formation et/ou de mise à jour du PSBC.

7.7 Conclusion

Le projet MRI, mené conjointement par les associations AVEC et IPGR, a mobilisé le soutien et la collaboration d'un grand nombre d'acteurs et d'experts des domaines de la culture et des risques (voir la composition du COPIL au § 3.5 et les remerciements du guide). Il a été également nécessaire d'impliquer de façon opérationnelle le Musée de la Camargue, en tant que musée pilote, ainsi que le Labo-

ratoire d'Informatique et Systèmes (LIS - UMR CNRS 7020) et l'école d'ingénieurs Polytech'Marseille de l'Université d'Aix-Marseille (AMU).

La problématique concernée par ce projet est l'amélioration de la résilience des musées face aux inondations. Les réponses que nous avons apportées se déclinent en cinq éléments.

Le premier élément de réponse apporté se présente sous la forme d'une cartographie des musées de l'arc méditerranéen français. Ce premier travail dimensionne l'ampleur du problème de façon globale et fourni un modèle de recueil et d'analyse de données sur l'environnement dans lequel chaque musée est situé. Ce modèle peut servir de base, aux musées, dans leur future démarche d'élaboration de leur PSBC (cf. § 3.6.1). Le recueil, la compréhension et l'interprétation des données d'un territoire constituent un préalable essentiel à toute démarche d'amélioration de la résilience.

Le deuxième élément de réponse apporté se présente sous la forme d'un guide d'accompagnement à l'élaboration, la mise à jour et la mise en œuvre des PSBC pour le risque inondation. L'importance de ce point s'est révélée lors des nombreuses réunions où des responsables de musée ont fait part de leurs difficultés à élaborer un tel document. Difficulté en terme de disponibilité de ressource humaine, mais aussi de compétence face à un univers de connaissance nouveau (celui des risques), mais aussi méthodologique dans la façon de procéder. Le guide proposé se veut être d'un abord « ergonomique » (conçu pour les équipes muséales avec un vocabulaire choisi) tout en ayant appréhendé le problème dans toute sa complexité.

Le troisième élément de réponse se présente sous la forme de la mise en œuvre effective du guide sur un musée pilote. Ceci a permis de tester le guide dans sa totalité tout en le corrigeant au fur et à mesure de son application. Ce travail a été effectué de façon conjointe, collaborative et coopérative avec l'équipe du Musée de la Camargue. Le PSBC du Musée de la Camargue a été réalisé.

Le quatrième élément de réponse se présente sous la forme d'exercices de simulation suivi de retours d'expérience. La notion de résilience n'a de sens que lorsqu'on est confronté à des situations réelles (même si elles ne sont que simulées). Les simulations permettent de mesurer l'écart entre ce qui est prescrit et ce qu'il est possible de mettre en œuvre en situation d'urgence. Elles permettent également de prendre du recul sur les événements et de réfléchir différemment. La résilience d'un système passe par son intelligence sociale.

Enfin, le cinquième élément de réponse se présente sous la forme d'un colloque international. Les échanges et les débats d'idées sont nécessaires pour s'affranchir de certaines certitudes. La pensée résiliente est libre et riche des autres. Dans ce sens, nos collègues suisses et canadiens nous ont montré qu'il était possible d'aller plus vite, plus loin, (plus haut …!).

Au delà de ces cinq éléments de réponse, il est évident que la démarche n'est pas terminée. Nous voyons au moins quatre perspectives d'évolution à ce projet.

Tout d'abord développer un programme d'actions pédagogiques en complément du guide. Nous avons conscience que malgré nos efforts, la tâche reste diffi-

cile pour qui veut développer son PSBC armé du seul guide. Un accompagnement humain présentiel avec un ensemble d'outils pédagogiques est nécessaire.

Ensuite, il faut étendre la démarche à d'autres risques et à d'autres types de musées. En effet, cette étude nous a confronté au seul risque inondation. Nous sommes conscient qu'en matière de risque il faut raisonner de façon globale et non cloisonnée. Il conviendrait donc d'élargir la portée de ce projet à l'ensemble des risques que peuvent subir les musées.

La troisième perspective d'évolution concerne la création d'une plateforme internet d'accompagnement qui viendrait en complément des actions pédagogiques en présentiel. Cette plateforme serait dédiée aux professionnels des institutions culturelles et pourrait assurer plusieurs fonctions : (i) accéder à des documents de base (guide, exemples, explications conceptuelles et pratiques, etc.), (ii) accéder à des PSBC types avec critiques et commentaires, (iii) accéder aux PSBC d'autres musées, (iv) accéder à un forum de discussion entre équipes muséales, etc. Un tel outil participerait grandement à propager et à renforcer cette culture du risque qu'il devient de plus en plus nécessaire d'acquérir.

Enfin, la quatrième perspective serait d'intégrer dans l'édifice de l'organisation de la gestion des risques sur un territoire, le patrimoine culturel et les plans de sauvegarde qui lui sont associés, de façon globale, cohérente et coordonnée.

Bibliographie

Beck U. (2001). *La société du risque*. Éditions Flammarion, département Aubier, Paris, 2001.

COST22 (2008). Prof. Richard Ashley, Dr. Andreas Vassilopoulos, Prof. Erik Pasche, Prof. Chris Zevenbergen, UNESCO: Advances in Urban Flood Management, London, Taylor and Francis, 506 p.

Dal Falco M., Mercantini JM. (2018). *Guide d'accompagnement à l'élaboration, la mise à jour et la mise en œuvre des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels – Risques inondation*. Projet MRI, Juin 2018. DOI : 10.13140/RG.2.2.28021.47840

D'Anterroches C., Mognetti É. (2013). *Pour un Plan Patrimoine Culturel et Risques Majeurs – Schéma directeur*. Comité Français du Bouclier Bleu.

Davidson J.L., et al. (2016). Interrogating resilience : toward a typology to improve its operationalization. *Ecology and society* 21(2):27. http://dx.doi.org/10.5751/ES-08450-210227.

Directive Européenne 2007/60/CE du 23 Octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (JOUE L 288, 06-11-2007, p27). http://www.cepri.net/fr/54/La_directive_europeenne.html

EEA, 2008. Impacts of Europe's changing climate - 2008 indicator-based assessment European Environment Agency.

Europa Nostra (2005). Cultural Heritage Counts for Europe, exposé de position adopté par le Conseil d'Europa Nostra, 2 Juin 2005, Bergen (Norvège).

Hekman W. (2010). Manuel de procédures d'urgence. International Committee on Museum Security. Octobre 2010.

Luzeaux D. (2011). Ingénierie des grands systèmes complexes. In Luzeaux D., Ruault J.-R. & Wipper J.-L. (Eds.), *Maîtrise de l'ingénierie des systèmes complexes et des systèmes de systèmes : études de cas*, Hermes-Lavoisier, Paris, pp. 21-106.

Loi modernisation (2004). Loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile. NOR : INTX0300211L. Version consolidée du 20 juillet 2018.

Mercantini JM., Dal Falco M. (2018). *Musées Résilients aux Inondations – Analyse Conceptuelle et Cartographie*. Projet MRI, Juin 2018. DOI: 10.13140/RG.2.2.35571.22560

Ministère de la Culture et de la Communication (2016). Plan de Sauvegarde de Biens Culturels. Note de la Direction générale des patrimoines, Juin 2016.

OMT (2017). Faits saillants, Organisation Mondiale du Tourisme. Edition 2017.

Prats M. (2011). Les retombées économiques du patrimoine culturel en France. *Dans, Le patrimoine, moteur du développement*. Actes du symposium de la XVII^{ème} assemblée générale de l'ICOMOS, Paris, 2011, pp. 745 – 753.

Prim.net (2011a). Le risque inondation. http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-inondation. Accédé le 10 Avril 2017.

Prim.net (2011b). 8 et 9 Novembre : inondations majeures, quelle prévention et quelle réponses ? http://www.risquesmajeurs.fr/8-et-9-novembre-inondations-majeures-quelle-pr%C3%A9vention- et-quelles-r%C3%A9ponses. Accédé le 10 Avril 2017.

Référentiel (2016). *Référentiel national de vulnérabilité aux inondations*. Cerema, Juin 2016.

Reghezza-Zitt M. (2013). Utiliser la polysémie de la résilience pour comprendre les différentes approches du risque et leur possible articulation. *EchoGéo* [en ligne], 24 / 2013. URL : http://echogeo.revues.org/13401. DOI : 10.4000/echogeo.13401

Ruault J.-R. (2015). *Proposition d'architecture et de processus pour la résilience des systèmes : application aux systèmes critiques à longues durée de vie*. Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambresis, 2015. Français. NNT : 2015VALE0025.

Chapitre 8

Développements dans la formation sur les préparatifs en cas de sinistre à l'institut canadien de conservation

Irene Karsten

Irene Karsten (✉)
Institut canadien de conservation
1030, chemin Innes
Ottawa (ON), K1B 4S7 Canada
Email : irene.karsten@canada.ca

Résumé

Depuis 2014, le *Cahier de planification des interventions en cas d'urgence de l'ICC*, qui comprend un cahier de base, des feuilles de travail connexes et un modèle de plan d'urgence, est distribué aux participants des ateliers de l'Institut canadien de conservation. Le *Cahier de l'ICC* présente une stratégie de planification qui repose sur quatre étapes : déterminer les objectifs de l'intervention; constituer une équipe d'intervention; élaborer des stratégies d'intervention; et offrir des ressources. La méthode pour constituer une équipe est présentée en détail. En 2017, un sondage a été conçu pour évaluer l'utilité des composants du *Cahier de l'ICC*. Les résultats ont indiqué que peu de participants avaient achevé un plan d'intervention après l'atelier, ce qui représente un taux plus bas que prévu. Les professionnels du patrimoine n'avaient souvent pas le temps d'utiliser ces documents. L'ICC prépare actuellement un plan qui vise à corriger les faiblesses relevées par le sondage et à rendre l'atelier et ses documents plus utiles.

8.1 Introduction

L'Institut canadien de conservation (ICC) forme des professionnels du patrimoine sur les préparatifs et l'intervention en cas de sinistre depuis la fin des années 1980. Plus de 50 ateliers d'une durée de deux jours ont été donnés d'un océan à l'autre. Ces ateliers ont communiqué aux participants des informations dans quatre domaines cruciaux : la planification, l'atténuation, l'intervention et la récupération. Ils ont aussi comporté des exercices pratiques sur la récupération de documents et d'objets mouillés. Les participants ont reçu un manuel contenant des informations sur les quatre domaines et un plan d'urgence type dans une reliure orange clair. L'atelier offert dans ce format a toujours été en demande et très apprécié des participants.

En 2010, l'ICC a voulu rendre cet atelier encore plus interactif, mais aussi plus efficace. Beaucoup trop d'institutions n'avaient pas encore de plan d'urgence à jour. Trop de gens n'étaient pas sûrs de ce qu'ils devaient faire même s'ils avaient déjà un plan. Pire encore, certains participants quittaient les ateliers avec un sentiment d'incertitude quant à l'utilisation des informations qu'ils avaient reçues. Le manque de connaissances n'était pas en cause, surtout dans le contexte d'une plus grande disponibilité de ressources documentaires dans l'Internet. En fait, nous donnions possiblement trop d'informations et pas assez de conseils à ces professionnels très occupés. En outre, l'accent sur la collecte d'information pour préparer un plan sur papier était sans doute malencontreux. Moins d'effort a été mis sur la constitution et la formation d'une équipe chargée de prendre des décisions en cas d'intervention lors d'une situation d'urgence, dans des conditions imprévisibles et stressantes.

Des changements sont apparus en 2011 avec l'introduction d'un nouvel exercice sur table d'une institution muséale et archivistique communautaire fictive, comportant des plans d'étages, des listes de personnel et des listes de collection. Des flaques bleues et de la fumée grise indiquaient où les fuites, les inondations et les feux faisaient des ravages (figure 8.1). Les couleurs des modules de rangement ou d'exposition indiquaient la vulnérabilité à l'eau des objets qu'ils renfermaient. Travaillant en groupes, les participants ont dressé une liste des mesures à prendre pour réagir à leur urgence particulière. Chaque groupe présentait son plan d'intervention à l'ensemble de l'atelier et apprenait ainsi des stratégies différentes d'intervention en fonction du type de situation d'urgence et de son ampleur. Ces exercices ont bien fonctionné et sont devenus un élément central de chaque atelier régional. Nous avons utilisé la même démarche pour constituer des équipes internes dans des institutions plus grandes comme Bibliothèque et Archives Canada et la Bibliothèque du Parlement, en utilisant leurs propres plans d'étage.

Cette démarche constituait un pas dans la bonne direction, mais il manquait un processus simple et flexible pour guider pas à pas les participants pour qu'ils puissent véritablement préparer leur institution à faire face aux situations d'urgence. Alors que l'ICC commençait à explorer des options pour

l'apprentissage en ligne en 2012, nous avons adopté un cahier de planification comme première étape vers un potentiel outil d'autoapprentissage en ligne.



Fig. 8.1 Scénario et plan d'étage d'un musée et archives communautaire fictive utilisés dans les exercises sur table.

8.2 Cahier de planification des interventions en cas d'urgence

De cette démarche est né le *Cahier de planification des interventions en cas d'urgence de l'ICC*, comportant un cahier de base créé avec PowerPoint, dix feuilles de travail connexes et un modèle de plan d'urgence (en français et en anglais) ayant été distribué aux participants de l'atelier *Préparation en cas d'urgence pour les établissements culturels*, en 2014-2015. Le *Cahier de l'ICC* présente une stratégie de planification et de préparation présentée à la figure 8.2 et qui repose sur quatre étapes : 1) Déterminer les objectifs de l'intervention; 2) Constituer une équipe d'intervention; 3) Élaborer des stratégies d'intervention; et 4) Offrir des ressources.

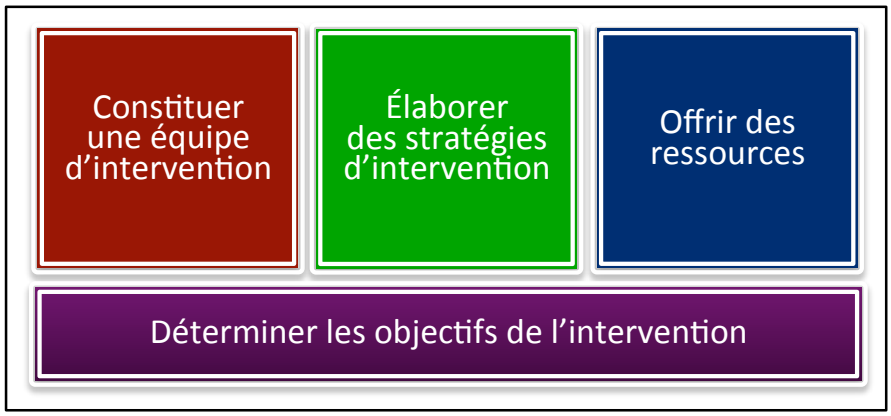


Fig. 8.2 Les quatre étapes de la préparation aux urgences du *Cahier de l'ICC*.

Tous les composants reposent sur dix objectifs de l'intervention en cas d'urgence : dix objectifs qui doivent être atteints dans le cas de nombreux sinistres, certainement pour la plupart des cas où des collections sont en cause, dix objectifs qui sont plus faciles à retenir que la longue liste de tâches trouvée dans plusieurs plans d'intervention, dix objectifs sur lesquels on peut se fier si l'on est confronté à une nouvelle urgence. Voici ces objectifs :

- Protéger les gens
- Coordonner les intervenants
- Sécuriser les lieux
- Limiter les dommages
- Sauver la collection
- Restaurer l'immeuble
- Obtenir l'équipement et les fournitures
- Informer vos publics
- Documenter l'incident
- Assumer tous les frais

Les trois autres parties du *Cahier de l'ICC* sont sous-divisées en étapes avec des liens à une série de feuilles de travail qui aident à constituer une équipe d'intervention en cas de sinistre et des stratégies d'intervention pour tous les dangers et s'assurer que l'institution possède les ressources pour réagir. Les feuilles de travail complètent un modèle de plan d'urgence qui vise à accélérer la documentation de l'information sur les préparatifs et l'intervention en cas de sinistre afin que l'équipe puisse passer à l'acquisition de compétences en matière de prise de décisions.

8.2.1 Constituer une équipe d'intervention en cas d'urgence

Nous exposons ici en détail la méthode proposée pour constituer une équipe d'intervention en cas d'urgence. La démarche adoptée pour cette étape a été plutôt fructueuse depuis la première version du *Cahier de l'ICC*. Avec la permission de l'ICC, les feuilles de travail connexes ont aussi été reproduites dans le *Guide d'accompagnement à l'élaboration, la mise à jour et la mise en œuvre des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels — Le risque inondation* (dal Falco et Mercantini 2018) produit pour le projet *Musées Résilients aux Inondations*.

En quoi consiste une équipe d'intervention en cas d'urgence? Le *Cahier de l'ICC* définit une « équipe » comme étant formée de toutes les personnes qui interviennent durant une situation d'urgence et qui aident à rétablir les activités normales de l'établissement. L'équipe comprend des rôles de gestionnaire, de conseillers et de travailleurs. De nombreux manuels sur les institutions patrimoniales se limitent aux rôles du personnel interne. Dans le cas d'un sinistre de grande ampleur à l'échelle d'une communauté, par exemple une inondation majeure, l'intervention initiale pourrait être gérée par des premiers intervenants n'appartenant pas à l'organisation : les responsables municipaux, les organisations de mesures d'urgence, la police, les ambulanciers paramédicaux, voire l'armée.

Chaque institution patrimoniale a encore besoin d'un groupe central de personnes chargées de prendre les décisions cruciales au cours d'une intervention en cas d'urgence. Elles devraient avoir les connaissances et les compétences nécessaires pour travailler avec les premiers intervenants et les consultants en intervention d'urgence et pour mener les équipes d'intervention dans le cas d'un sinistre. Pour accomplir le travail, elles nécessiteront l'aide d'autres personnes et donc elles ne sont pas toute l'« équipe ». Le *Cahier de l'ICC* désigne ces personnes par le nom d'« équipe de gestion des incidents » pour les distinguer de l'ensemble de l'« équipe d'intervention en cas d'urgence ». Puisque cette équipe joue un rôle crucial pour l'institution dans l'intervention en cas d'urgence et parce que l'information donnée par de nombreuses ressources sur le sujet n'est pas très utile pour les petites institutions, le *Cahier de l'ICC* donne une méthode en quatre étapes pour constituer une équipe de gestion des incidents.

8.2.1.1 Évaluer les compétences de membres potentiels de l'équipe.

Quel membre de l'institution doit être dans l'équipe? Les personnes choisies (ou leur remplaçant) pour un rôle particulier dans l'équipe de gestion des incidents doivent avoir les connaissances et les compétences nécessaires pour prendre des décisions efficientes. Elles devraient promptement réagir au sinistre après les heures de travail et devraient être capables physiquement et émotionnellement d'agir en situation d'urgence. Un questionnaire de compétences permet d'évaluer si le personnel ou d'autres membres potentiels de l'équipe ont des compétences ou des connaissances utiles à leur rôle d'intervention en cas d'urgence. Les gens

décideront si chacune des 29 énoncés les décrit très bien, assez bien ou pas du tout.

8.2.1.2 Déterminer la taille et la structure de l'équipe.

Quelle devrait être la taille de l'équipe? L'équipe de gestion des incidents est définie par des rôles ayant des responsabilités particulières et non par le poste habituel de la personne. En général, l'équipe devait être formée d'aussi peu de personnes qu'il est nécessaire pour assumer les responsabilités des dix objectifs de l'intervention en cas d'urgence. Une équipe devrait comporter au moins deux postes : le premier dirige l'intervention globale et l'autre le sauvetage et la récupération des collections lorsqu'elles sont touchées. Chaque rôle exige au moins un remplaçant désigné. Ainsi, la plus petite équipe comptera quatre personnes.

Plus le personnel permanent d'une institution est nombreux, plus grande pourrait être l'équipe de gestion des incidents. Le *Cahier de l'ICC* suggère les règles empiriques suivantes :

- pour un personnel comptant 6 personnes ou moins, l'équipe a 2 responsables et 2 remplaçants (4 membres);
- pour un personnel comptant de 7 à 10 personnes, l'équipe peut avoir 3 responsables et 3 remplaçants (6 membres);
- pour un personnel comptant plus de10 personnes, l'équipe peut avoir 5 responsables et 5 remplaçants (10 membres).

Les institutions plus grandes pourraient aussi décider d'avoir une équipe plus petite que celle suggérée si moins de personnes peuvent assumer effectivement les responsabilités liées aux objectifs de l'intervention d'urgence.

Le *Cahier de l'ICC* décrit également les rôles possibles de l'équipe de gestion des incidents, et les objectifs dont chaque rôle est responsable. Chaque équipe comprend un responsable de l'intervention qui joue un rôle de coordination, assure une bonne communication entre les membres de l'équipe et les autres personnes qui contribuent à l'intervention, en plus d'informer la communauté. Dans les équipes plus petites, le responsable de l'intervention gère également les questions de sécurité, de santé et de sûreté, et la réparation du bâtiment; il s'occupera aussi des aspects financiers de la récupération et de l'acquisition d'équipement et de fournitures, des responsabilités qui, dans les équipes plus grandes, seraient attribuées à un responsable de la logistique ou aux responsables de la logistique et des installations. Un responsable des collections gère le sauvetage et la récupération lorsqu'une collection est directement touchée. Dans une équipe de cinq personnes, le responsable des collections est aidé par l'adjoint aux collections. Si tous les membres et leurs remplaçants sont bien formés, les responsabilités peuvent être déléguées aux remplaçants dans le cas d'un événement plus important qui exige l'aide de tous les membres.

8.2.1.3 Comparer les compétences aux rôles.

Les réponses aux questionnaires sur les compétences sont colligées et comparées à la feuille de travail sur l'inventaire des compétences afin de déterminer quelle personne correspond le mieux au rôle. L'inventaire relie les énoncés du questionnaire aux rôles qui profiteront le plus de ces compétences et connaissances. Ces tableaux sont conçus pour stimuler les discussions et guider plutôt que fixer les décisions, puisque les personnes interpréteront différemment les degrés de compétence.

8.2.1.4 Attribuer des personnes aux rôles.

Une fois que l'on aura décidé quelles personnes feront les meilleures contributions, on inscrira le nom des membres d'équipes et de leur remplaçant sur la charte de l'équipe de gestion des incidents. La charte indique aussi les objectifs de l'intervention en cas d'urgence dont est responsable chaque membre, mais ces objectifs pourraient être réattribués pour mieux correspondre aux compétences des personnes réelles. La structure de l'équipe et les coordonnées de ses membres sont ensuite ajoutées au modèle de plan d'urgence.

8.2.2 Élaborer des stratégies d'intervention

Il est essentiel qu'une équipe assume la responsabilité de l'intervention. Il est utile d'avoir un ensemble de procédures d'intervention pour assurer la sécurité des personnes, le confinement des dommages, tout en réduisant la pression associée à la mise en œuvre de l'intervention d'urgence. Toutes les situations d'urgence perturbent le travail quotidien normal d'une institution patrimoniale, et les perturbations créées varieront fortement et de manière imprévisible. C'est pourquoi la gestion d'urgence actuelle recommande une approche « tous risques ». Le *Cahier de l'ICC* propose des procédures d'intervention immédiate pour les dangers les plus répandus. Un simple exercice d'évaluation des risques (figure 8.3) aide à déterminer les types de sinistres à considérer. Des procédures générales qui satisfont aux dix objectifs d'intervention en cas d'urgence sont aussi proposées avec les stratégies de sauvetage des collections. Le personnel choisira les procédures qui sont appropriées pour leur institution et leurs collections et ajustera celles proposées comme étant nécessaires dans le modèle du plan d'intervention. Le personnel sera alors formé pour interpréter ces procédures à la lumière des situations d'urgence particulières.

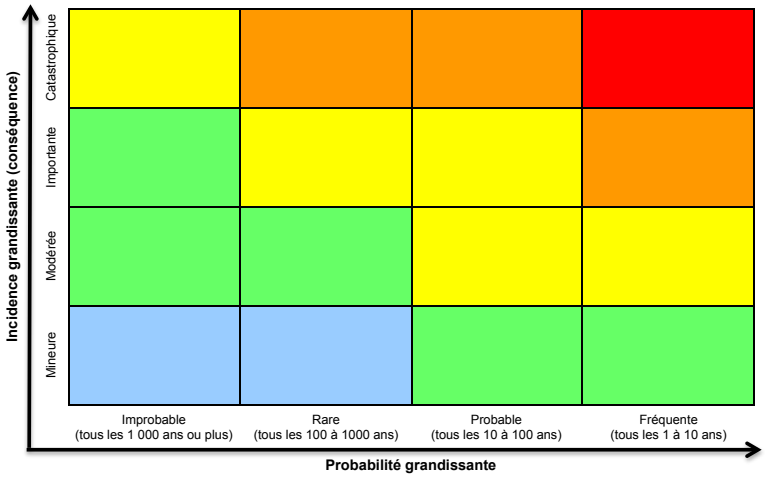


Fig. 8.3 Exercise d'évaluation des risques utilisé dans les ateliers de l'ICC sur les préparatifs et l'intervention en cas de sinistre**.**

8.2.2.1 Stratégies de sauvetage et recuperation des collections

Le *Cahier de l'ICC* présente une démarche particulière pour le sauvetage des collections que nous décrivons ici plus en détail. La plupart des documents sur la planification en cas d'urgence dans les institutions patrimoniales (par exemple Heritage Preservation 1997, Hutchins et Roberts 2006, Walsh 1997) organisent les recommandations de sauvetage surtout par type d'objet. Nous avions pour but de nous fonder sur ces connaissances pour créer une démarche qui simplifierait l'ensemble des connaissances. Nous voulons éliminer les répétitions importantes dans ces outils et concentrer l'attention sur ce qui doit être fait pour sauvegarder des collections diverse. Ainsi, le *Cahier de l'ICC* demeure axé sur un ensemble de douze actions de sauvetage cruciales que l'on pourra utiliser pour organiser le sauvetage et la récupération de toute collection. Ces actions sont : trier, limiter les dommages, déplacer, emballer, gagner du temps, jeter, nettoyer, sécher, traiter, remplacer, entreposer et documenter.

Les principes et les techniques sont expliqués pour chaque action. Par exemple, les recommandations générales pour le déplacement des objets de collection sont : manipuler les objets avec soin, s'assurer qu'ils sont soutenus et transporter les objets depuis les zones touchées. Les techniques particulières pour le déplacement d'objets sont : le transport à la main; le transport à la main avec un support ou une boîte de rangement; le transport à la main dans une caisse, un plateau ou une boîte; le transport à la main à l'aide d'un support flexible; le déplacement sur un panier, un chariot ou une palette; et le déplacement en véhicule. Les recommandations précisent quel type de matériaux dont l'objet est constitué pourrait bénéficier

particulièrement d'une méthode donnée, mais aussi quels matériaux pourraient souffrir, car une méthode pourrait accroître les dommages. Ensemble, ces actions constituent une « boîte à outils » de techniques dans laquelle une équipe pourrait choisir celles qui sont le plus appropriées pour une collection donnée dans le contexte d'un sinistre particulier. À l'instar des dix objectifs de l'intervention en cas d'urgence, les douze actions de sauvetage cruciales sont plus faciles à retenir que des recommandations détaillées dépendant des matériaux dont sont composés les objets et elles offrent une plus grande souplesse si l'on est confronté à une situation d'urgence imprévue.

8.2.3 Offrir des ressources

En cas d'urgence, il ne suffit pas d'avoir une bonne équipe et des stratégies d'intervention appropriées. Une équipe d'intervention en cas d'urgence suivant des procédures d'intervention bien planifiées aura toujours besoin de ressources pour réagir efficacement à un incident. Une bonne préparation comprend la capacité de trouver assez de fonds, de fournir des fournitures et d'équipement, et de donner la formation à l'équipe. Le *Cahier de l'ICC* donne des informations et des recommandations sur ces étapes de préparation. Une feuille de travail énumère les types de fournitures et d'équipement que l'on peut utiliser pour atteindre les objectifs de l'intervention en cas d'urgence ou exécuter les actions de sauvetage. Le modèle de plan comporte des tableaux dans lesquels on peut consigner les fournitures et l'équipement qui seront probablement nécessaires pour une intervention en cas d'urgence, leur source ou les lieux où s'ils sont conservés à portée de main.

8.2.3.1 Formation sur la prise de décision

Les exercices sur table réalisées lors des ateliers depuis 2011 ont été officiellement intégrés à l'édition la plus récente du *Cahier de l'ICC*. Des exercices courts, mais fréquents de simulation à l'interne sont recommandés pour que les membres de l'équipe puissent s'entraîner aux stratégies propres à des urgences particulières. De tels exercices s'ils sont fréquemment effectués pourraient servir à :

- vérifier l'utilité du plan écrit pour chaque scénario de simulation;
- déterminer les points du plan qui doivent être actualisés ou mieux adaptés;
- dégager les exigences de formation particulière pour le sauvetage;
- déterminer les matériels et équipements les plus utiles qu'on entreposera dans le site;
- recenser les améliorations à l'installation qui diminueront l'effet des sinistres.

Au cours des années, nous avons expérimenté divers types d'exercices sur table afin de susciter des décisions aussi précises que celles qui seront nécessaires lors d'un incident réel. Nous avons tenté de créer des formats d'exercice simple que

l'on peut exécuter sans facilitateur, mais qui seraient quand même utiles dans le contexte d'une rencontre d'une demi-heure. La plupart des participants ayant reçu le *Cahier de l'ICC* ont eu l'occasion de créer un schéma des opérations de sauvetage (figure 8.4) qui nécessite des fiches en couleur pour les douze actions de sauvetage et qui invitent à donner des renseignements précis sur quelle activité réaliser et où. Or, les participants n'ont pas toujours bien compris l'intention de la simulation, et la préparation du matériel nécessaire demandait beaucoup de travail. Depuis, nous avons introduit un exercice plus simple dans le cadre duquel les participants utiliseront des papillons autocollants pour désigner tous les procédures d'intervention et les actions de sauvetage pour satisfaire les objectifs d'intervention d'urgence pour des scénarios particuliers de sinistre (figure 8.5).

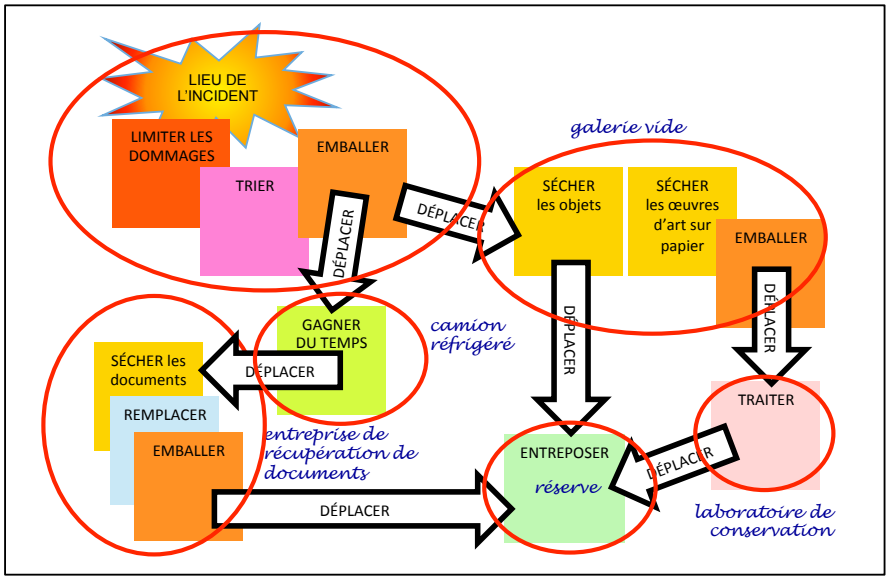


Fig. 8.4 Schéma des opérations de sauvetage à créer à partir des exercices de simulation et des fiches d'activités de sauvetage.

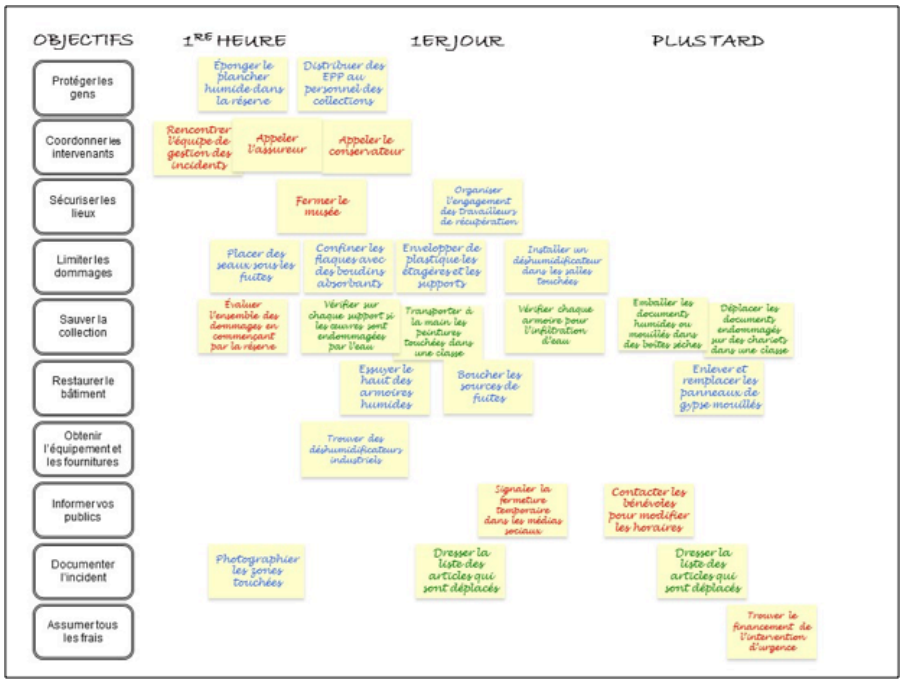


Fig. 8.5 Matrice des tâches lors d'une intervention en cas d'urgence à créer lors d'un exercice de simulation sur table en utilisant des fiches d'objectifs et des papillons autocollants.

8.3 Évaluation du *Cahier de l'ICC*

Bien que les participants aux ateliers aient bien accueilli le nouveau matériel, l'ICC n'a pas de preuves qu'en pratique le *Cahier de l'ICC* satisfait à ses deux objectifs principaux, soit la facilitation du renforcement des capacités internes d'intervention en cas d'urgence et la production de plans complets d'intervention. Un sondage auprès des participants a été conçu pour recevoir des commentaires sur l'utilité des différents composants du *Cahier de l'ICC*. Les questionnaires du sondage ont été distribués en février 2017 à 86 participants aux ateliers régionaux sur la Préparation en cas d'urgence pour les établissements culturels, tenus entre juillet 2014 et septembre 2016. Vingt-neuf participants ont envoyé une réponse (sept en français et vingt-deux en anglais), ce qui constitue un taux de participation de 33 %.

Deux questions visaient à évaluer si le *Cahier de l'ICC* avait facilité la création ou la révision d'un plan d'intervention en cas d'urgence. Les résultats ont indiqué qu'une institution sur cinq avait produit un plan d'intervention à l'aide du *Cahier de l'ICC* (figure 8.6). Trois institutions sur cinq n'en avaient pas encore commencé la rédaction ou l'avaient seulement entamée. Trois institutions sur quatre n'ont pas pu donner la priorité à la planification des interventions en cas

d'urgence étant donné leurs autres activités et ressources actuelles. Un répondant sur cinq a signalé que le manque d'intérêt de la part d'autres membres du personnel contribuait au manque de progrès.

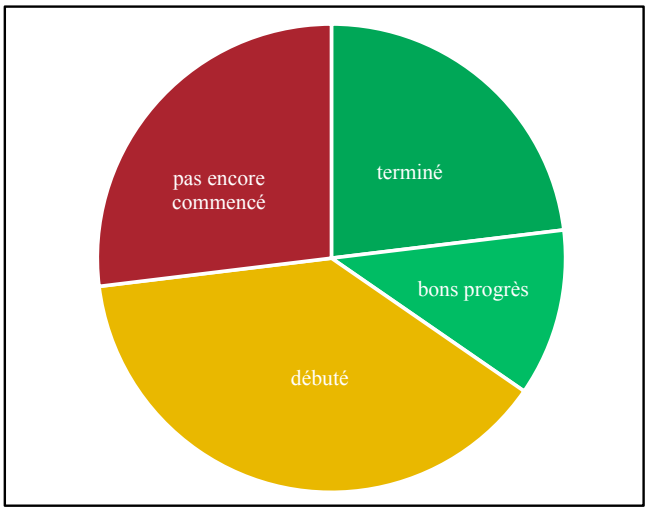


Fig. 8.6 État d'achèvement, selon les répondants au sondage, du plan d'intervention en cas d'urgence de l'institution à l'aide des documents de l'atelier de l'ICC**.**

Trois questions visaient à évaluer l'utilité des composants du *Cahier de l'ICC*, ses feuilles de travail connexes et les documents de formation. Une vaste majorité de participants ont généralement trouvé que les sujets couverts par le *Cahier de l'ICC* étaient plutôt utiles, hormis les renseignements sur le financement de l'intervention en cas d'urgence (figure 8.7). Plus d'institutions ont jugé que les dix objectifs de l'intervention étaient très utiles par rapport à tout autre composant du cahier.

La plupart des répondants ont aussi jugé que les feuilles de travail et le modèle de plan de l'ICC étaient plutôt utiles voire mieux (figure 8.8), bien que la portion des participants qui ne les avaient pas utilisés était en moyenne plus élevée que celle qui n'avait pas utilisé le cahier de planification proprement dit (figure 8.7).
Les documents de l'atelier conçus en appui aux exercices de formation comme ceux utilisés dans les ateliers — tels les cartes d'objectifs, les plans d'action de sauvetage et les scénarios d'urgence — n'ont pas été utilisés ou n'ont pas été jugés utiles dans une proportion encore plus élevée. Près de 50 % des répondants, voire plus, ne les avaient pas utilisés ou même ne les avaient même pas qualifiés de «□plutôt utiles□» (figure 8.9).

L'évaluation des réponses au sondage en fonction des objectifs cruciaux au cœur de la production du *Cahier de l'ICC* a mené aux observations suivantes : le taux d'achèvement des plans d'intervention était plus bas que prévu. Malgré les tentatives de simplification du processus et les efforts pour qu'il soit réalisable par le personnel très occupé, les professionnels du patrimoine n'avaient souvent pas le

temps d'utiliser ces documents. Le modèle de plan pourrait aussi ne pas bien convenir à certains contextes. On a aussi peu utilisé les exercices de formation pour renforcer les capacités. Les renseignements sur le financement de l'intervention en cas d'urgence étaient inadéquats, mais ils ont été complétés depuis.

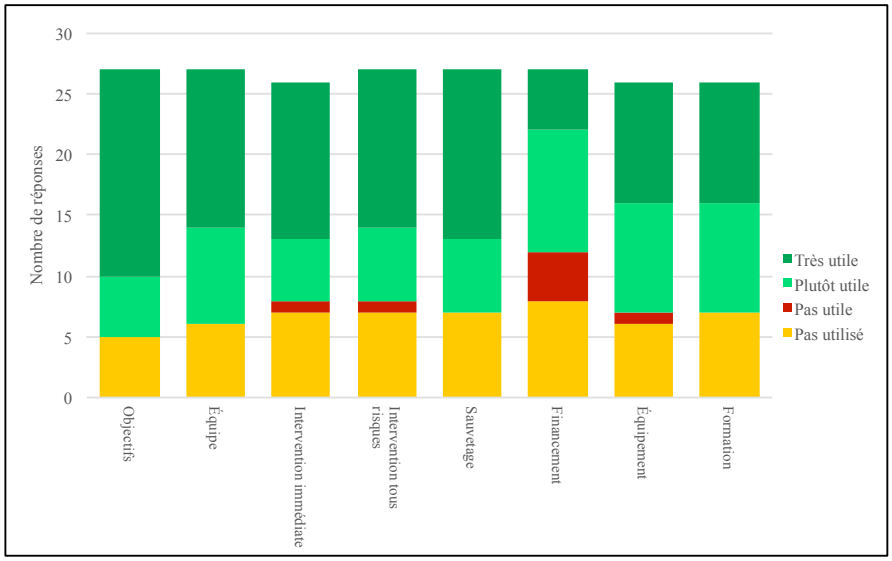


Fig. 8.7 Utilité des sujets du *Cahier de l'ICC* selon les répondants au sondage.

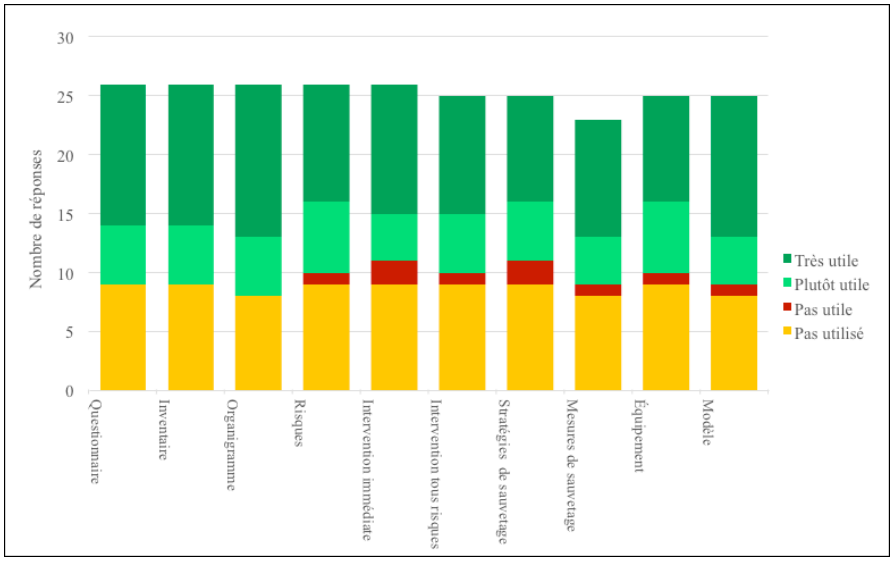


Fig. 8.8 Utilité des feuilles de travail et du modèle du *Cahier de l'ICC* selon les répondants au sondage.

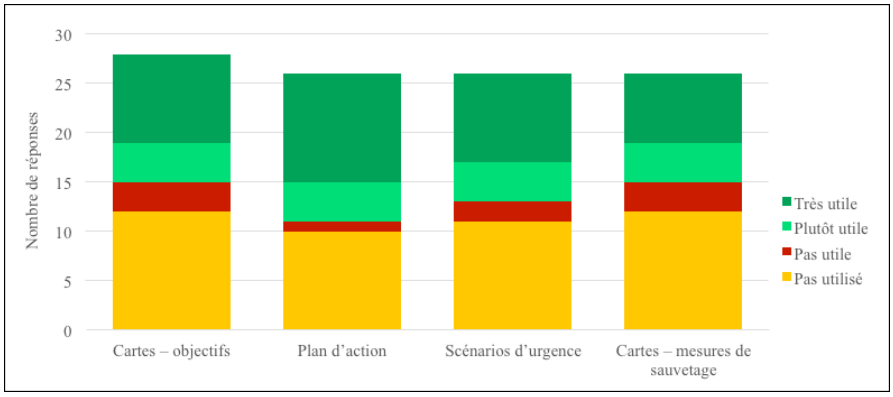


Fig. 8.9 Utilité du matériel de scénario de simulation sur table des ateliers de l'ICC selon les répondants au sondage**.**

8.4 Modifications proposées à la formation de l'ICC sur les préparatifs et l'intervention en cas de sinistre

Un plan visant à modifier la structure de l'atelier sur les préparatifs et l'intervention en cas de sinistre et le *Cahier de l'ICC* est en préparation. Il vise à corriger les faiblesses relevées par le sondage et à rendre l'atelier et ses documents encore plus utiles, tout en facilitant leur plus grande diffusion.

Restructurer l'atelier de manière à en permettre la diffusion sous forme de webinaire. De petites modifications à la structure de l'atelier et au *Cahier de l'ICC* devraient permettre d'utiliser les mêmes documents pour diffuser le contenu de l'atelier en combinant les approches de webinaire et l'apprentissage à distance. Ces séances à distances devaient constituer un élément de motivation — des échéances structurées — qui pourrait aider les institutions à progresser dans leur préparation aux urgences malgré d'autres priorités. Une structure modulaire et souple qui simplifierait la logistique et satisferait les différents besoins est en considération.

Refondre le* Cahier de l'ICC *dans un format modulaire, adapté à l'Internet et imprimable. La réorganisation du contenu du *Cahier de l'ICC* en modules couvrant différents sujets faciliterait la diffusion de webinaires. À la suite de leur intégration au site Web de l'ICC, ces modules seraient une source documentaire pour les personnes intéressées à l'autoapprentissage. Diviser le cahier de planification en composants distincts permettrait aux professionnels du patrimoine de se concentrer sur les lacunes de leur programme de préparation aux situations d'urgence.

Créer un programme de formation sur le sauvetage des collections. Offrant des éléments de l'atelier à distance permettrait à l'ICC d'offrir une formation plus approfondie sur le sauvetage des collections, un domaine pour lequel la formation

pratique est précieuse. La formation sur le sauvetage serait destinée aux professionnels du patrimoine qui seront probablement responsables de la gestion de la récupération des collections en cas d'urgence.

La production et l'évaluation du *Cahier de planification des interventions en cas d'urgence de l'ICC* ont montré que les professionnels du patrimoine apprécient fortement les outils de planification des interventions en cas d'urgence faciles à utiliser; mais, en l'absence d'un soutien pour terminer le travail nécessaire, dans leur institution, les objectifs de la formation sur les préparatifs en cas de sinistre pourraient ne pas toujours être atteints. L'ICC souhaite que les efforts à venir dans ce domaine contribuent à aider davantage les travailleurs très occupés des musées et ainsi à mieux protéger les collections patrimoniales.

Références

Dal Falco M. et Mercantini J-M. (2018). *Guide d'accompagnement à l'élaboration, la mise à jour et la mise en œuvre des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels — Le risque inondation*.

Heritage Preservation. (1997). *Emergency Response and Salvage Wheel*.

Hutchins J.K. et Roberts B.O. (dir.). (2006). *First Aid for Art. Essential Salvage Techniques*. Hard Press Editions, Lenox (Massachusetts).

Walsh B. (1997). Salvage at a Glance. *WAAC Newsletter*, volume 19, n° 2, pp. 12-23.

Chapitre 9

La protection des biens culturels en ville de Genève

Michael Strobino

Michael Strobino (✉)
Responsable office protection civile et PBC
Unité Protection Civile
Service d'incendie et de secours
Département de l'environnement urbain et de la sécurité
Ville de Genève
Email : michael.strobino@ville-ge.ch
Version : 15 juin 2018

Résumé

Après plusieurs événements majeurs survenus dans diverses institutions en ville de Genève, une véritable prise de conscience autant des partenaires en charge de la sécurité que des institutions culturelles et des politiques a abouti à la création d'un concept de la protection des biens culturels en ville de Genève.

Alors que la loi fédérale suisse sur la protection des biens culturels datant de 1966 était axée uniquement sur l'intervention et la préservation des biens culturels d'importance nationale en cas de conflit armé, la ville de Genève s'est dotée en 2008, suite à plusieurs événements majeurs, d'un concept sur le sauvetage de son patrimoine au sein de ses institutions, ceci sous la supervision d'un comité communal.

9.1 Bases légales

Depuis l'entrée en vigueur de la Convention de la Haye en 1954, puis de l'adhésion de la Suisse en 1962, la ville de Genève n'a pas attendu la révision de la loi fédérale sur la protection des biens culturels (LPBC) en cas de conflit armé datant de 1966 pour mettre en place un concept et un comité PBC, ceci afin de préserver, protéger et sauver ses collections en cas de sinistre ou de catastrophe.

Depuis, la loi fédérale sur la protection des biens culturels (LPBC) a été modifiée afin d'agrandir son cercle d'action aux catastrophes ou situations d'urgence. Elle est entrée en vigueur le 1er janvier 2015.

9.2 Organisation nationale et régionale

L'objectif de la Suisse en matière de sécurité est de protéger sa population et ses biens en cas de catastrophe. Parmi l'ensemble des sept instruments dont la Suisse dispose en matière de sécurité, la protection de la population est l'un deux. Il s'agit d'un système coordonné composé de cinq partenaires: la police, les sapeurs-pompiers, les services de la santé publique, les services techniques ainsi que la protection civile. Chaque partenaire est responsable de leurs champs d'action respectifs et doivent se porter mutuellement assistance dans l'accomplissement de leurs tâches.



Fig. 1 Système coordonné de la protection de la population

9.2.1 La protection des biens culturels au niveau suisse

La protection civile est composée de cinq domaines d'activités dont la protection des biens culturels. La section PBC au sein de l'office fédéral de la protection de la population (OFPP) est responsable de la coordination des actions et de la diffusion des instructions et des informations au niveau des cantons. Elle veille en autre à la tenue et la mise à jour de l'inventaire suisse des biens culturels d'importance national dont l'édition est rééditée tous les 10 ans.

Sur tout l'ensemble du territoire suisse, ce sont plus de 3'200 biens culturels recensés.



Fig. 9.2 Inventaire PBC Édition 2009.

9.2.2 La protection des biens culturels au niveau canton de Genève

La commission cantonale de la protection des biens culturels désigne les objets sur le territoire du canton de Genève, complète l'inventaire et veille à ajouter pour les prochaines éditions si un bien culturel de type immeuble contient d'autres biens tels des archives, des livres, des collections. Elle veille également à la bonne application des directives nationales. Les organisations régionales de protection civile sont responsables d'élaborer, en collaboration avec les institutions sur leur commune, des plans ainsi que des fiches de sauvetage pour les biens culturels sur leur territoire respectif.

Il y a un peu plus de 350 biens culturels d'importance nationale répartis sur l'ensemble du territoire du canton de Genève.

9.2.3 La protection des biens culturels en ville de Genève

L'édition 2009 de l'inventaire suisse des biens culturels d'importance national recense plus de 100 biens culturels uniquement dans le centre de la ville de Genève. La liste comprend autant bien des biens culturels de type immeuble (quartier historique composé d'immeubles, rade de Genève, fontaine) que des objets de type meuble (collections, livres, archives).

Après plusieurs événements majeurs au sein de différentes institutions en ville de Genève dont le dernier en date, l'incendie de la Faculté des lettres de l'Université de Genève en juin 2008, a marqué les esprits, l'organisation régionale de protection civile de la ville de Genève a décidé de rédiger un concept de protection des biens culturels en collaboration le Département de la culture et du sport ainsi que du Service d'incendie et de secours. Ce dernier a été présenté en novembre 2008 et immédiatement validé par le Conseil Administratif de la ville de Genève. Il a été décidé alors de créer un comité communal PBC sous la présidence de la directrice adjointe du Département de la culture et du sport. Ainsi est né le comité communal PBC de la ville de Genève.

9.3 Comité communal PBC de la ville de Genève

Le comité communal de la protection des biens culturels de la ville de Genève est composé de plusieurs partenaires issus du département de la culture et du sport (direction et institutions), du département de l'environnement urbain et de la sécurité (Service d'incendie et de secours), de la direction générale (Unité information et communication), du département des constructions et aménagement (Direction patrimoine bâti) ainsi que de la protection civile.

La première séance du comité communal PBC de la ville de Genève a eu lieu en janvier 2009 réunissant environ une quinzaine de personnes. Le comité s'est agrandit au fil des années. En 2018, ce sont plus de 45 personnes qui participent aux deux réunions annuelles.

Les principales obligations du comité communal PBC sont, au minimum une fois par année, d'organiser une réunion à laquelle une personne de chaque institution culturelle de la ville de Genève ainsi qu'une personne de chaque partenaire participe.

Les objectifs du comité communal PBC sont:

- élaborer des plans de sauvetage sur une base commune
- établir des inventaires et des fiches de sauvetage des objets prioritaires sur une base commune
- s'entraider pour la mise en œuvre de mesures préventives tant au niveau conservation que sécurité
- organiser des formations spécifiques destinées aux équipes de sauvetage des institutions culturelles, aux responsables sécurité chargés de la conservation des collections ainsi qu'aux partenaires de la protection de la population, plus particulièrement la protection civile
- organiser des exercices d'évacuation au minimum 1 fois par année afin de tester les plans de sauvetage des institutions et exercer la collaboration entre les différents partenaires PBC
- participer à des travaux thématiques pour l'étude et l'acquisition de matériel standardisé afin de mutualiser au maximum les ressources

- élaborer des outils de travail comme une base de données centralisant les fiches de sauvetage, la mise à disposition de fiches de premières mesures d'urgence
- s'entraider mutuellement pour les formations ainsi que lors d'intervention en cas de catastrophe, ceci afin d'apporter ainsi un soutien logistique humain et matériel
- procéder à des analyses post-sinistres et apporter des corrections ou des modifications au système mis en place
- présenter à toutes personnes intéressées le concept PBC

9.4 Et pour la suite

Les récents événements survenus en ville de Genève (inondations, sinistre sur des archives) ont permis de procéder à des analyses du système en place, des outils et des formations à apporter pour faire évoluer le concept. Le comité communal de la protection des biens culturels de la ville de Genève étudie la possibilité de :

- développer des applications sur téléphones mobiles et sur des plateformes internet,
- créer une cellule de gestion de crise mobilisable rapidement et très mobile, composée de personnes issues de plusieurs institutions partenaires,
- organiser le comité en sous-groupe de travail par thème
- éditer des petits guides ainsi que des visuels contenant des consignes de sauvetage en cas de sinistre
- acquisition de matériel d'intervention PBC supplémentaires

4. Conclusion

Le concept communal de la protection des biens culturels est arrivé à un virage crucial de son développement. Après plusieurs années de pratique, il s'avère nécessaire de modifier et faire encore progresser le concept en le modernisant et l'adaptant au mieux pour tous les intervenants.

Je conclurais cette présentation en citant les 7 règles de conduite du Général Schwarzkopf:

1. Modifier ce qui est défectueux, pas ce qui fonctionne
2. Fixer des objectifs clairs
3. Avoir de grandes exigences
4. Ne jamais s'immiscer inutilement dans les travails des spécialistes. Ils savent en général mieux que toi comment ils doivent faire leur travail
5. Créer un climat dans lequel on peut apprendre à partir des erreurs commises

6. Si tu obtiens des compétences dans le domaine de la conduite de la part de tes supérieurs, considère-les immédiatement comme vrai
7. Choisir toujours la solution que ton intuition te donne comme juste

Annexe

Liste des Participants

	Nom	Prénom	Structure	Adresse email
1	ALLAIN	Céline	BnF - Intervenant	Celine.allain@bnf.fr
2	AMOROS	Camille	Musée Réattu	c.amoros@ville-arles.fr
3	ANDRZEJEWSKI	Florence	Commune Le Thor	fandrzejewski@ville-lethor.fr
4	BACSARDI	Jozsef	Ville de Babolna	
5	BANNANI HIDAYET	Mohamed	Conseil régional Kasserine-Tunisie	medhideya@hotmail.fr
6	BARYLA	Christiane	Comité français du Bouclier bleu	chferret@gmail.com
7	BAUDRY	Lionel	SDIS 13 - GROUPEMENT NORD - CSP - ARLES	lbaudry@sdis13.fr
8	BELLE	Marie-Charlotte	APD	mcbelle@aproposdeveloppement.fr
9	BOURGADE	Mary	Ville de Nîmes	
10	BOURGEOIS	Nicolas	Mayane	nicolas.bourgeois@mayane.eu
11	BOXALL	John	Maire de Birgu (Malte)	
12	CALLET	Marie-Pierre	Vice-présidente du département 13	
13	CECCALDI	Stéphane	SDIS Yvelines / Chateau de Versailles - Intervenant	stephane.ceccaldi@chateauversailles.fr
14	CHAMPETIER	Claire	Musées d'Alès agglomération	claire.champetier@alesagglo.fr
15	CHANAL	Anne	Cerema	anne.chanal@cerema.fr
16	CHARPENTIER	Marie	Réseau AVEC	
17	CHARRON	Alain	MDAA - Intervenant	alain.charron@departement13.fr
18	CHEVTCHENKO	Jacques	Ville de Tours	j.chevtchenko@ville-tours.fr
19	CUISSARD	Fabien	Département 13 - Museon Arlaten	fabien.cuissard@departement13.fr
20	DAL FALCO	Marie	Réseau AVEC - Intervenant	
21	DE LARQUIER	Nicolas	MDAA	
22	FAUX	Pascale	C2RMF - Département Conservation Préventive	pascale.faux@culture.gouv.fr
23	FAYE	Jacques	Ministère de la transition écologique et solidaire (DGPR/SRNH/BIPCP) - Intervenant	jacques.faye@developpement-durable.gouv.fr
24	FINTONI	Lionel	Traducteur	
25	GAUTIER	Jean-Pierre	Symadrem	nathalie.mazoyer@symadrem.fr
26	GEROUDET	Patrick	Ville de Chartres	
27	GIRARD	Emilie	Mucem	emilie.girard@mucem.org
28	GRECIET	Sylvie	Ministère de la transition écologique et solidaire (DGPR/SRNH/BIPCP)	sylvie.greciet@developpement-durable.gouv.fr
29	INCHERMAN	Philippe	Nutamix	
30	GUINAMARD	Clément	Studiolo	clement.guinamard@cabinet-studiolo.com
31	JOUDRIER	Aurélien	CONSERVATION ET PATRIMOINE	joudrier.aurelien@gmail.com
32	JULIEN	Céline	Ville de Cahors	
33	KIRCHTHALER	David	Service Patrimoine - Ville d'Arles	d.kirchthaler@ville-arles.fr
34	KONG A SIOU	Line	Mayane	line.kongasiou@mayane.eu
35	LAMARCHE	Charline	AD'Missions	contact@charlinelamarche.fr
36	LEAL	Rose-Aurore	Réseau AVEC	
37	LEMAIRE	Sébastien	SDIS 04- Intervenant	slemaire@sdis04.fr
38	MASSON	Jean-Luc	Symadrem	
39	MARCHEGAY	Sophie	Musée de la Préhistoire des Gorges du Verdon - Intervenant	sophie.marchegay@museeprehistoire.com
40	MAUFROY	Michel	SDIS 13	mmaufroy@sdis13.fr
41	MILLERAT	Clémentine	MDAA	c.millerat@gmail.com
42	MARTEN	Isabelle	Département 13 - Museon Arlaten	isabelleclaire.marten@departement13.fr
43	MERCANTINI	Jean-Marc	Polytech Marseille - IPGR - Intervenant	jean-marc.mercantini@lis-lab.fr
44	MIGLIORINI	Massimo		
45	MOGNETTI	Elisabeth	Association Générale des Conservateurs des Collections Publiques de France PACA	agccpfpaca@free.fr
46	MONNERON-CRASTE	Claude-Marie	Bouclier Bleu	monneron.claudemarie@gmail.com
47	MONTAGNIER	André	CA ACCM	a.montagnier@agglo-accm.fr
48	MOURISARD	Christian	Ville d'Arles - Intervenant	c.mourisard@ville-arles.fr
49	OLIVERO	Sergio	SiTI	olivero@siti.polito.it
50	OUESLATI	Samia	Festival internationnal d'olivier kalaa kebira	samya.oueslati18@gmail.com
51	PAILLET	Agnès	Région Occitanie	agnes.paillet@laregion.fr
52	PISANO	Grégory	SDIS 13	
53	PANDO	David	Musée de la Camargue	d.pando@parc-camargue.fr
54	RABOUIN	Nicolas	SDIS 13	nrabouin@sdis13.fr
55	RIBES	Delphine	Mairie d'Arles	d.ribes@ville-arles.fr
56	ROUQUETTE	Estelle	Musée de la Camargue - Intervenante	e.rouquette@parc-camargue.fr
57	ROUSSET	Jacques	Réseau AVEC	roussetjacques@yahoo.fr
58	SABEG	Bouzid	Ville d'Arles	b.sabeg@ville-arles.fr
59	SAMSON	Aurélie	Museon Arlaten, musée départemental d'ethnographie	aurelie.samson@departement13.fr
61	SCHVOERER	Max	Université Bordeaux Montaigne	schvoerer@orange.fr
62	SIMON	Michel	Ville de Cahors	msimon@mairie-cahors.fr

63	STROBINO	Michael	Office de Protection des biens culturels en ville de Genève	michael.strobino@ville-ge.ch
64	TINDILLE	Anne	Musée de la Camargue	a.tindille@parc-camargue.fr
65	TOUSSAINT	Soizic	MDAA	
66	TRENEL	Julien	Polytech Marseille	jutrenel@gmail.com
67	VALLEE	Ghislaine	Museon Arlaten	ghislaine.vallee@departement13.fr
68	VERLINDEN	Frédérique	Musée muséum départemental des Hautes-Alpes	frederique.verlinden@hautes-alpes.fr
69	VERRHIEST-LEBLANC	Ghislaine	DREAL PACA	ghislaine.verrhiest@developpement-durable.gou