

La conservation
préventive
dans les demeures
historiques et les
châteaux-musées

Méthodologies
d'évaluation
et applications

SilvanaEditoriale

La conservation préventive dans les demeures historiques et les châteaux-musées.

**Méthodologies d'évaluation
et applications**

Colloque de l'Établissement public
du château, du musée et du domaine national
de Versailles (EPV),
de l'Association des résidences
royales européennes (ARRE)
et du Centre de recherche
du château de Versailles (CRCV)

en collaboration avec le Comité international pour
les demeures historiques-musées (ICOM-DEM HIST)
au musée national des châteaux de Versailles
et de Trianon

Du 29 novembre au 1^{er} décembre 2017

Actes du colloque

Sous la direction scientifique de
Danilo Forleo
*Chargé de la conservation préventive
et responsable du programme EPICO,
Musée national des châteaux de Versailles
et de Trianon*

Coordination éditoriale
Nadia Francaviglia
*Attachée de recherche pour le programme EPICO,
Centre de recherche du château de Versailles*

Traductions
Clarisse Le Mercier, Camila Mora

Cet ouvrage rassemble les présentations des intervenants du colloque international organisé dans le cadre du programme de recherche EPICO (European Protocol In Preventive Conservation) par :
L'Établissement public du château, du musée et du domaine national de Versailles
Catherine Pégard, *présidente*
Laurent Salomé, *directeur du musée national des châteaux de Versailles et de Trianon*
Thierry Gausseron, *administrateur général*
L'Association des résidences royales européennes
Le Centre de recherche du château de Versailles

Avec la participation de :
Ministère de la Culture
ICOM-DEMIST (Comité international pour les demeures historiques-musées)

Comité scientifique

Lorenzo Appolonia, *président, Groupe italien de l'Institut international pour la conservation- IGIIC*
Florence Bertin, *responsable du service conservation préventive et restauration, Musée des Arts décoratifs - MAD*
Michel Dubus, *coordinateur du groupe ICOM-CC sur la conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France - C2RMF*
Danilo Forleo, *chargé de la conservation préventive et responsable du programme EPICO, musée national des châteaux de Versailles et de Trianon*
Nadia Francaviglia, *attachée de recherche pour le programme EPICO, Centre de recherche du château de Versailles*
Agnieszka Laudy, *adjointe au chef du département de l'Architecture, Musée du palais du roi Jean III, Wilanów*
Bertrand Lavedrine, *directeur, Centre de recherche sur la conservation des collections - CNRS*
Béatrice Sarrazin, *conservateur général, musée national des châteaux de Versailles et de Trianon*
Sarah Staniforth, *ancienne présidente, Institut International pour la Conservation - IIC*

Comité d'organisation

Elena Alliaudi, *coordinatrice, Association des résidences royales européennes*
Hélène Legrand, *assistante coordination, Association des résidences royales européennes*
Matilde-Maria Cassandro-Malphettes, *secrétaire général, Centre de recherche du château de Versailles*
Bernard Ancer, *chargé des affaires générales, Centre de recherche du château de Versailles*
Olivia Lombardi, *assistante de direction, Centre de recherche du château de Versailles*
Serena Gavazzi, *chef du service mécénat, Établissement public du château du musée et du domaine national de Versailles*
Noémie Wansart, *collaboratrice scientifique, musée national des châteaux de Versailles et de Trianon*

Remerciements

Lorenzo Appolonia, Lionel Arzac, Jean-Vincent Bacquart, Wojciech Bagiński, Jérémie Benoît, Marie-Alice Beziaud, Céline Boissiere, Anne Carasso, Élisabeth Caude, Gabrielle Chadie, Thibault Creste, Stefania De Blasi, Elisabetta Brignoli, Hélène Dalifard, Gaël de Guichen, Ariane de Lestrang, Festese Devarayar, Françoise Feige, Christophe Fouin, Éric Gall, Thomas Garnier, Roberta Genta, Denis Guillemard, Michelle-Agnoko Gunn, l'équipe du Grand Café d'Orléans, Pierre-Xavier Hans, Nicole Jamieson, Thierry Lamouroux, Marie Leimbacher, Nadège Marzanato, Béatrice Messaoudi, Stefan Michalski, Christian Milet, Marya Nawrocka-Teodorczyk, Marco Nervo, Lucie Nicolas-Vullierme, Clotilde Nouailhat, Agnieszka Pawlak, Amaury Percheron, Arnaud Prêtre, Gérard Robaut, Bertrand Rondot, Valériane Rozé, Béatrice Sarrazin, Béatrix Saule, Didier Saulnier, Emma Scheinmaenn, Violaine Solari, Emilie Sonck, Pauline Tronca, Rémi Watiez, Thierry Webley, Sébastien Zimmerman



Avec le mécénat de



Évaluer les collections : une méthodologie flexible

Résumé

SOS Collections[®] est une méthode pour la documentation, l'évaluation et la gestion des biens muséaux, éléments d'un système complexe : la collection. Cette méthode permet de connaître et d'évaluer en parallèle, dans un temps très raisonnable, la nature, l'état de conservation et la vulnérabilité de chaque collection, même très vaste, et appartenant à un seul ou à plusieurs musées, en assurant la comparabilité des résultats obtenus, toujours en relation avec les conditions environnementales spécifiques d'exposition ou de stockage.

L'utilisation d'un seul système de fiches applicable à tous les types de biens, la possibilité de mener l'étude en utilisant un échantillonnage statistique et un logiciel personnalisé pour la collecte et le traitement des données textuelles et numériques, ainsi que des images, permettent de réduire de façon importante les temps nécessaires pour la définition d'une stratégie de conservation. La comparaison des données (matériaux constitutifs, types et étendue des dégâts, types d'interventions et temps nécessaires, vulnérabilité et niveau de risque) se fait en fonction de la localisation de la collection et sur la totalité des biens de chaque musée, permettant de définir et de planifier une stratégie fondée sur une véritable échelle des priorités constatées et des ressources professionnelles et financières nécessaires.

Un Manuel, avec une description de la méthodologie et des outils nécessaires à son application, facilite la prise en main du logiciel par les professionnels de la conservation. La méthode, en raison de sa flexibilité, sera utilisée par l'ISCR pour la finalisation du système de la *Carte du Risque du Patrimoine Culturel Italien*.

Mots clés

Conservation préventive, collections muséales, plan de conservation, évaluation, état de conservation.

L'exigence de développer une méthodologie et des outils pour conduire une enquête sur la conservation des collections d'un ou de plusieurs musées, parfois avec des typologies de collections très différentes et dans un temps réduit, naît en Italie, vers le milieu des années 1980, à partir de l'expérience de travail au sein de grands musées nationaux italiens, dans le but de définir un plan de conservation sur la base des priorités identifiées.

Les idées et les pratiques qu'on connaît aujourd'hui sous le nom de *conservation préventive* étaient à l'époque à leurs premiers pas, mais les musées italiens, pour différentes raisons et sauf dans quelques cas isolés [Urbani,

Bianca Fossà

Conservateur-restaurateur,
ISCR-Istituto Superiore per la
Conservazione e il Restauro
(Institut supérieur
pour la conservation et la
restauration), Italie
bianca.fossa@beniculturali.it
<http://www.iscr.beniculturali.it/>

Marta Giommi

Conservateur-restaurateur
indépendant
marta.giommi@inwind.it

1976], souffraient d'un retard tangible dans la pratique de la conservation des collections muséales, malgré la naissance, en 1987, de la *Carte du Risque du Patrimoine Culturel Italien* : un projet national basé sur le principe que connaître les risques permet de planifier toute activité de conservation selon des priorités objectives. Il fallait créer d'une part des bases de données des phénomènes naturels et anthropiques aidant à définir des plans thématiques de tout le territoire italien pour en mesurer la « dangerosité », et d'autre part définir pour chaque bien – monument ou objet de collection – son état de conservation, autrement dit sa « vulnérabilité » : le « risque » de perte du bien culturel étant, dans ce système, une fonction de ces deux indices [Castelli, 1997].

Malgré le caractère scientifiquement innovant de ce projet, on s'interrogeait sur les temps nécessaires pour sa réalisation et sur les possibilités d'application au sein des collections muséales : le défi était donc de trouver des outils méthodologiques et informatiques qui puissent accélérer la phase de connaissance des collections d'un ou plusieurs musées, au moment du traitement et de l'évaluation des données, permettant ainsi la définition et l'application d'un plan de conservation et de sauvegarde des collections.

Mais comment connaître l'état et les besoins de collections aussi vastes et hétérogènes, alors que c'était impossible de compiler la fiche de conservation pour chaque bien et d'arriver à les évaluer de façon à identifier les nécessités et les priorités ? La recherche bibliographique nous montra qu'un grand nombre de professionnels étrangers se posaient les mêmes questions et décrivaient leurs expériences et approches. Le schéma général de l'évaluation semble désormais se définir autour de trois typologies : le *Conservation Assessment*, le *Collections Condition Survey* et le *Curatorial Assessment* [Berrett, 1994 ; Michalski, 1992 ; MWHCA, 1992 ; Vallas, 1995 ; Waller, 1994 ; Wolf, 1993].

Presque dans le même temps, nous avons consulté les publications de Carl Drott et Suzanne Keene : la statistique, que l'on utilise pour des études démographiques, pouvait être adaptée aux *populations* des musées, c'est-à-dire les collections [Drott, 1969 ; Keene, 1991].

L'approche de Drott, née pour évaluer l'état des collections des bibliothèques universitaires californiennes, avait utilisé ce qu'on appelle en statistique *Random Sampling* : l'échantillon à inspecter, représentatif de l'ensemble à étudier, est identifié de façon aléatoire à partir d'une liste d'items avec leur emplacement.

Dans le cas où des listes des biens avec leurs emplacements ne sont pas disponibles, il faudra utiliser le *Cluster Sampling* : ici l'échantillon à étudier est identifié à partir de la localisation géographique des objets. Il est donc utilisable, surtout dans les réserves des grands musées, pour réaliser une évaluation dans des temps raisonnables, sur un nombre limité d'objets représentatifs de chaque collection, soit en rapport aux matériaux constitutifs, soit à l'état des objets. Il faut quand même souligner que l'utilisation de la statistique est une possibilité : si le temps et les moyens sont suffisants, l'inspection de la totalité des biens sera privilégiée.

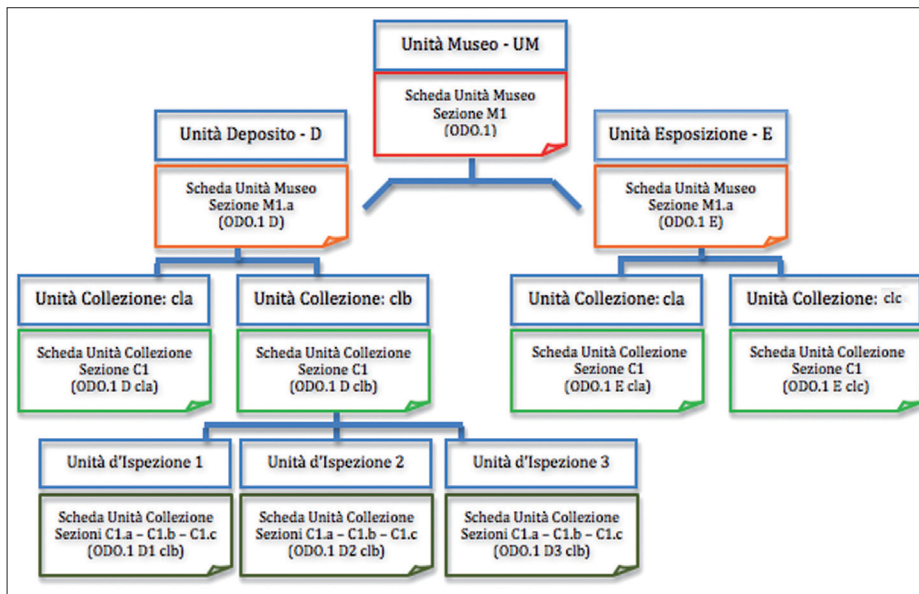


Fig. 1

Exemple de schéma d'application de la méthodologie SOS Collections® dans un musée avec trois types de collections, dont la collection « clb » est stockée dans trois locaux/Unités d'Inspection des réserves. (© Fossà, Giommi)

Depuis le début, il a été évident que les données à collecter étaient nombreuses et que leur traitement, nécessaire pour les interpréter, aurait été très compliqué à gérer : grâce à l'informatique, dont les coûts devenaient de plus en plus accessibles, et, grâce à la collaboration d'un informaticien¹, nous avons développé un logiciel personnalisé qui est devenu aujourd'hui une application du logiciel FileMaker Pro® [Fossà et Truglio, 1997 ; Fossà et Giommi, 2013].

Toutes les difficultés liées à la création d'archives de textes et de données numériques ainsi qu'à la documentation graphique et photographique, à leur consultation, traitement, présentation et donc à l'exploitation des données, devenaient presque un jeu : il fallait tout simplement définir un ensemble de modèles de fiches pour la récolte de tous les types de données et pour le traitement des données numériques.

Ce fut en réalisant de nombreux tests dans les réserves de la Villa Giulia, à Rome, que SOS collections® a été développé : une méthodologie et un logiciel [Fossà, 1995] qui permettent l'étude des conditions de conservation des lieux et de l'état des collections, afin d'identifier les risques, les types et les temps d'interventions à planifier selon les priorités identifiées. Le système assure la possibilité de comparer les résultats du traitement des données concernant chaque collection et chaque musée, ainsi que les données des évaluations dans le temps.

L'organisation méthodologique adoptée pour réaliser l'évaluation (Fig. 1) prévoit une première phase de collecte d'informations générales sur le musée. Nommé « Unité Musée », le bâtiment est considéré comme une grande boîte placée dans un environnement géographique défini et caractérisée par la typologie de bâti et le mode de gestion.

Ensuite, les unités « Réserve » ou « Salle d'exposition » sont évaluées : le nombre de locaux, leur emplacement dans le bâtiment, les surfaces et les volumes qu'ils offrent, les conditions environnementales et conservatives

Fig. 2

Une fiche des paramètres variables définis pour une collection d'art et les macro-catégories prédéfinies.
(© Fossà, Giommi)

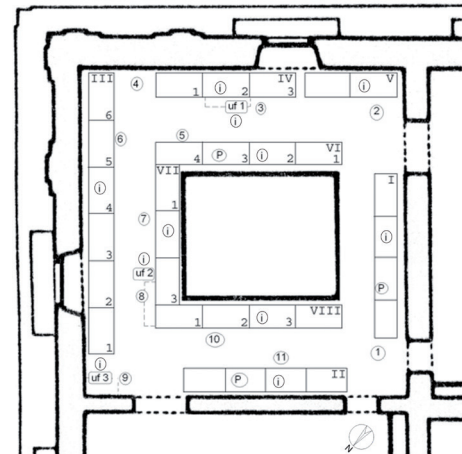
C1 – COLLEZIONE: Raccolta dati – Identificazione e parametri			
Nome Museo: xxxx		Sigla: ODO	Ispezione n.: 1
Nome Collezione: Collezione Soliano b		Sigla: clb	Data: xxxx
Operatori: xxxx			
MANUFATTI/MATERIALI COSTITUTIVI		TIPOLOGIE DI DANNO	
DTE	Dipinto su tela	S1	Danni strutturali maggiori
VET	Vetro, vetro dipinto	S2	Danni strutturali minori
MET	Metallo: lega di rame	SU	Danni strutturali di superficie
CUO	Cuoio	AL	Alterazioni
CER	Ceramica	CF	Degrado chimico/fisico del materiale
DMS	Dipinto murale staccato	BI	Danni di origine biologica
TES	Tessuto	II	Intervento inadeguato
LEG	Legno	DI	Depositi/incrostazioni
LIVELLO DI RISCHIO		TIPI DI INTERVENTO	
A	MOLTO BASSO. Stato di conservazione buono e stabile.	1	MANUTENZIONE ORDINARIA: spolveratura; imballaggio/supporto
B	BASSO. Manufatto danneggiato ma in condizioni di stabilità; necessita di un intervento curativo nel lungo termine.	2	MANUTENZIONE STRAORDINARIA: spolveratura; imballaggio/supporto; nuova collocazione
C	ALTO. Manufatto danneggiato con degrado probabilmente in atto; necessita di un intervento curativo nel medio termine.	3	INTERVENTO CONSERVATIVO/PRONTO INTERVENTO: spolveratura; adesione/protezione; imballaggio/supporto; nuova collocazione
D	MOLTO ALTO. Stato di conservazione inadeguato; degrado attivo; necessita di un intervento curativo nel breve termine.	4	INTERVENTO DI RESTAURO

observées, les typologies de collection exposées ou stockées.

Dans le but de connaître les conditions de conservation dans chaque espace, les données concernant le climat et la lumière sont collectées. D'autres informations seront aussi nécessaires afin de pouvoir décrire et évaluer les structures (matériaux de construction, accès, sécurité du bâtiment), les infrastructures (systèmes de contrôle climatique, détection de fumée, alarmes, typologies et conditions du mobilier de rangement ou d'exposition,

Fig. 3

Plan d'une réserve avec localisation du mobilier de stockage et des endroits où l'on a conduit l'inspection pilote (P) et où l'on a inspecté l'échantillon statistique des collections (i). (© Giommi)



1.c Raccolta dati: OGGETTI

ODO.1 D1.2 clb

Museo xxxxx Isp. n° 1 Deposito n° 1 sala n° 2 Collezione Collezione Soliano b
 Data xxxxx Operatore xxxxx Totale n. oggetti 21

COLLOCAZIONE		OGGETTO																		
Identific.	Ogg. n.	Tipo	N° Inv.	Materiali	V	Larg dm	Prof dm	Alt dm	Tipi di Danno								LR	TI	Tempi m	Note
									S1	S2	SU	AL	CF	BI	II	DI				
1	UF1	3 dipinto su tela	01	DTE olio su tela		32	8	8	60	60	40	50	40	10	99	D	4	2880		
2	NC16	10 mattonella	917	CER maiolica		0,5	0,5	2,5	10							A	1	30		
3	NC16	0 custodia	920	CUO cuoio, tessuto		3,9	1	2,5	10	30	20	30	20	40	20	B	4	6000		
4	NC16	0 calzatura	923	LEG legno, tessuto		3,2	1,5	1,6	30	50	50	40	40	40	99	D	4	1620		
5	UF22	10 dipinto murale	953	DMS intonaco, velatino	x	8,6	1,4	8,9	10	40	70				90	30	D	4	1920	
6	UF22	0 dipinto murale	956	DMS intonaco, velatino	x	11,4	1,4	9,4	50	50	50				90	30	D	4	1920	
7	UF22	0 dipinto murale	959	DMS intonaco, velatino	x	20	1,4	14	50	50	50				90	30	D	4	1920	
8	UF24	2 paliotto	964	CUO cuoio impresso		20,6	0,5	13	40	40	50	80	50	50	70	C	4	2880		
9	UF27	1 arazzo	975	TES tessuto, legno	x	6,2	0,7	7,1	20	30	70				70	D	4	9600		

équipements tels que échelles, chariots, etc.) ainsi que les normes et les procédures mises en place.

Dans le cas d'un musée avec des collections très hétérogènes, par exemple des collections archéologiques, de costumes, d'armures, de peintures et de sculptures, elles seront étudiées en tant qu'ensembles différents comparables entre eux : chaque collection constitue l'« Unité Collection ».

Afin de réaliser une inspection détaillée des lieux, du mobilier de rangement et de l'échantillon des collections, la collection sera étudiée dans chaque local où elle est conservée : cet ensemble est nommé « Unité d'inspection : Local - Éléments de rangement - Objets ».

Le schéma qu'on vient de décrire sera appliqué à partir d'une première phase d'étude, l'« inspection pilote », la phase la plus délicate de l'évaluation, qui peut demander jusqu'au 20 % du temps total de l'étude. À l'échelle du musée, on définira le « profil d'enquête » décidant si l'on commence par les réserves ou par les salles d'exposition.

Pour chaque collection, on va aussi définir le profil statistique et les paramètres variables. Si le profil est bien identifié, pour une collection de dizaines de milliers d'objets, il sera suffisant d'inspecter un millier d'objets pour obtenir des résultats fiables à +/- 5 %.

L'enquête sera menée par des conservateurs-restaurateurs spécialistes des typologies de matériaux et de collections inspectées : leur capacité à reconnaître une altération et d'en comprendre les causes sera fondamentale, ainsi que celle de définir les niveaux de risque, les types d'interventions nécessaires et le temps nécessaire à leur réalisation.

Pour chaque Unité Collection, on va définir des paramètres variables : jusqu'à un maximum de huit classes des matériaux constitutifs des biens et de quatre types d'interventions directes à réaliser, alors que les altérations, regroupées en huit catégories et le risque, classé selon quatre niveaux, sont des macro-catégories prédéfinies (Fig. 2).

Fig. 4
 Exemple de Fiche de récolte des données des objets d'un musée d'art.
 (© Fossà, Giommi)

3 Elaborazioni UNITÀ COLLEZIONE

ODO.1 D clb

Museo xxxx

Isp. n° 1

Tipo di locali Deposito

Collezione Collezione Soliano b

Operatori xxxx

Data xxxx

3.c OV - OGGETTI

Rapporto "oggetti isp. / oggetti" 1: 2,7 [33]		Inventario : senza n°		Tempi d'intervento	
Rapporto "collocazioni isp. / collocazioni" 1: 1 [34]		Ispezionati n. []		Ispezionati h 4867	
Totale ispezionati n. [35] 21		Stima n. []		Stima h 13211	
Totale nelle collocazioni ispezionate n. [36] 57		Senza n° 0,0% del totale		Media m 13906	
Stima del totale nelle US del CS n. [37] 57				Massimo m 48000	
Stima del totale nelle UI n. [38] 57					
Materiali		Tipi di Danno		Livello di Rischio	
Isp. Stima		Isp. Stima		Isp. Stima	
DTE	1 3 5%	S1	14 38 67%	A	4 11 19%
VET	2 5 10%	S2	17 46 81%	B	2 5 10%
MET	1 3 5%	SU	13 35 62%	C	2 5 10%
CUO	2 5 10%	AL	6 16 29%	D	13 35 62%
CER	2 5 10%	CF	7 19 33%	Tot	21 57
DMS	10 27 48%	BI	11 30 52%		
TES	2 5 10%	II	9 24 43%		
LEG	1 3 5%	DI	18 49 86%		
Tot	21 57				
Tipi d'Intervento					
Isp. Stima					
1	3 8 14%				
2					
3					
4	2 5 10%				
Tot	21 57				

Fig. 5

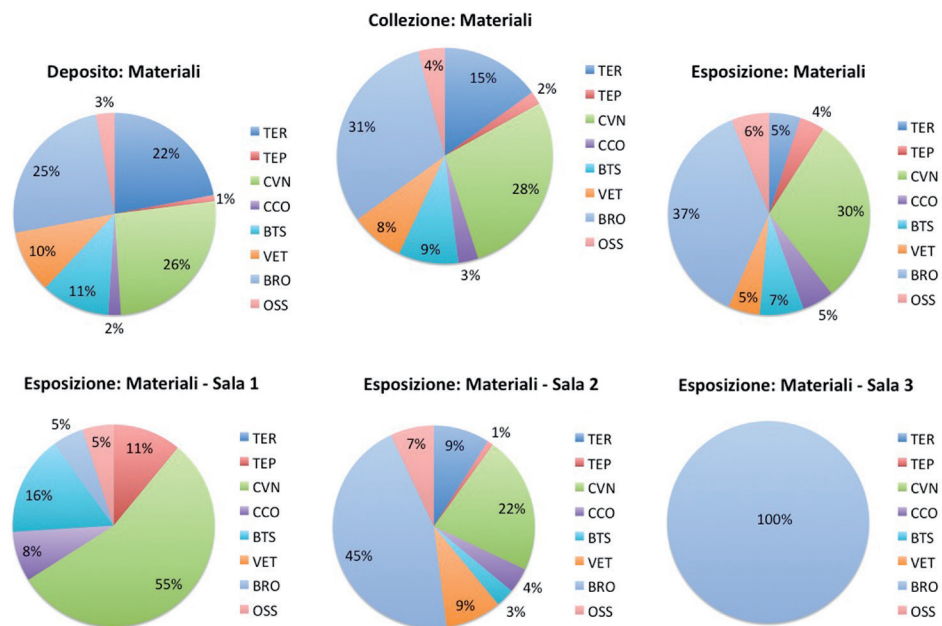
Partie d'une Fiche de traitement de l'Unité Collection avec les informations concernant les objets. (© Fossà, Giommi)

Pour tous les paramètres, un nombre pair de choix a été établi afin de limiter le risque de tomber toujours sur la réponse intermédiaire et d'avoir des résultats sur une valeur moyenne qui ne serait pas probante.

L'enquête proprement dite commence avec la collecte des données concernant les locaux et les collections selon les profils identifiés et avec la création d'un dossier de documents graphiques (Fig. 3) et photographiques pour assurer la correcte interprétation et évaluation des données de texte et numériques.

Fig. 6

Les classes des matériaux d'une collection, en partie stockée en réserve et en partie exposée, et leur distribution dans chacune des trois salles d'exposition. (© Fossà, Giommi)



M2 - Elaborazioni - Riepilogo per collezioni

Museo xxxx

Locali esistenti e Stima dei locali necessari										
Nome Collezione	Sigla	N. Sale	Superfici m ²				Volumi m ³			
			Esistenti	Necessari UI	Rapporto	Necessari UC	Esistenti	Necessari UI	Rapporto	Necessari UC
Collezione Soliano a	cla	1	34	9	378%	9	120	32	378%	32
Collezione Soliano b	clb	1	38	24	157%	24	133	84	157%	84
Collezione Soliano c	clc	1	125	77	162%	77	626	232	270%	232
Collezione Soliano d	clid	1	40	37	105%	37	138	112	123%	112
Transetto e	cle	3	18	52	34%	52	62	156	40%	156
Collezione Soliano f	clf	1	31	30	104%	30	108	103	104%	103
Transetto g	clg	1	111	145	76%	145	387	436	89%	436
TOTALI		9	396	375	106%	396	1573	1156	136%	375

Stima delle Unità di Stoccaggio necessarie																	
Nome Collezione	Sigla	Superfici m ²								Volumi m ³							
		Orizzontali			UC	Verticali			UC	Orizzontali			UC	Verticali			UC
Presenti	Necessari	Rapporto	Presenti	Necessari		Rapporto	Presenti	Necessari		Rapporto	Presenti	Necessari		Rapporto	Presenti	Necessari	
Collezione Soliano a	cla	0	3	0%	3	155	63	246%	63	0	2	0%	2	63	9	703%	9
Collezione Soliano b	clb	0	11	0%	11	0	84	0%	84	0	8	0%	8	0	12	0%	12
Collezione Soliano c	clc	77	130	54%	130	0	2	0%	2	104	56	169%	56	0	0	0%	0
Collezione Soliano d	clid	0	61	0%	61	0	32	0%	32	0	26	0%	26	0	4	0%	4
Transetto e	cle	0	43	0%	44	0	140	0%	141	0	31	0%	34	0	15	0%	17
Collezione Soliano f	clf	0	71	0%	91	0	0	-	0	0	44	0%	56	0	0	-	0
Transetto g	clg	0	73	0%	73	0	20	0%	20	0	105	0%	105	0	11	0%	11
TOTALI		77	393	9%	412	155	340	14%	341	104	271	10%	286	63	51	29%	53

Dans toutes les fiches, les données concernant un local, un type de mobilier de rangement ou un objet sont récoltées sur une ligne (Fig. 4).

Une fois complétée la campagne de constat, le logiciel va traiter les données, et l'étude des résultats nous permettra de rédiger un dossier final qui pourra contenir :

- l'archive de la documentation (documentation en forme de texte et numérique, graphique et photographique) ;
- les élaborations des données numériques ;
- une description des collections ;
- un audit avec l'identification des risques liés aux conditions de conservation et les priorités associées ;
- le plan de conservation-restauration du musée ;
- l'estimation des ressources financières et des moyens humains nécessaires.

Pour donner un exemple de rendu obtenu sur la base des informations acquises, la Fig. 5 montre une partie de la Fiche de traitement de l'Unité Collection avec les informations concernant les objets et le même modèle est suivi pour les Fiches de traitement du Musée, des Réserves/Salles d'exposition et de chaque Unité d'Inspection.

Tous les chiffres sont toujours exprimés aussi en pourcentages par rapport au total : le nombre total d'objets (nombre estimé, si on a utilisé la statistique), d'items sans numéro d'inventaire, par classe de matériaux, type de dommage, niveaux de risque, types d'interventions et les temps des interventions.

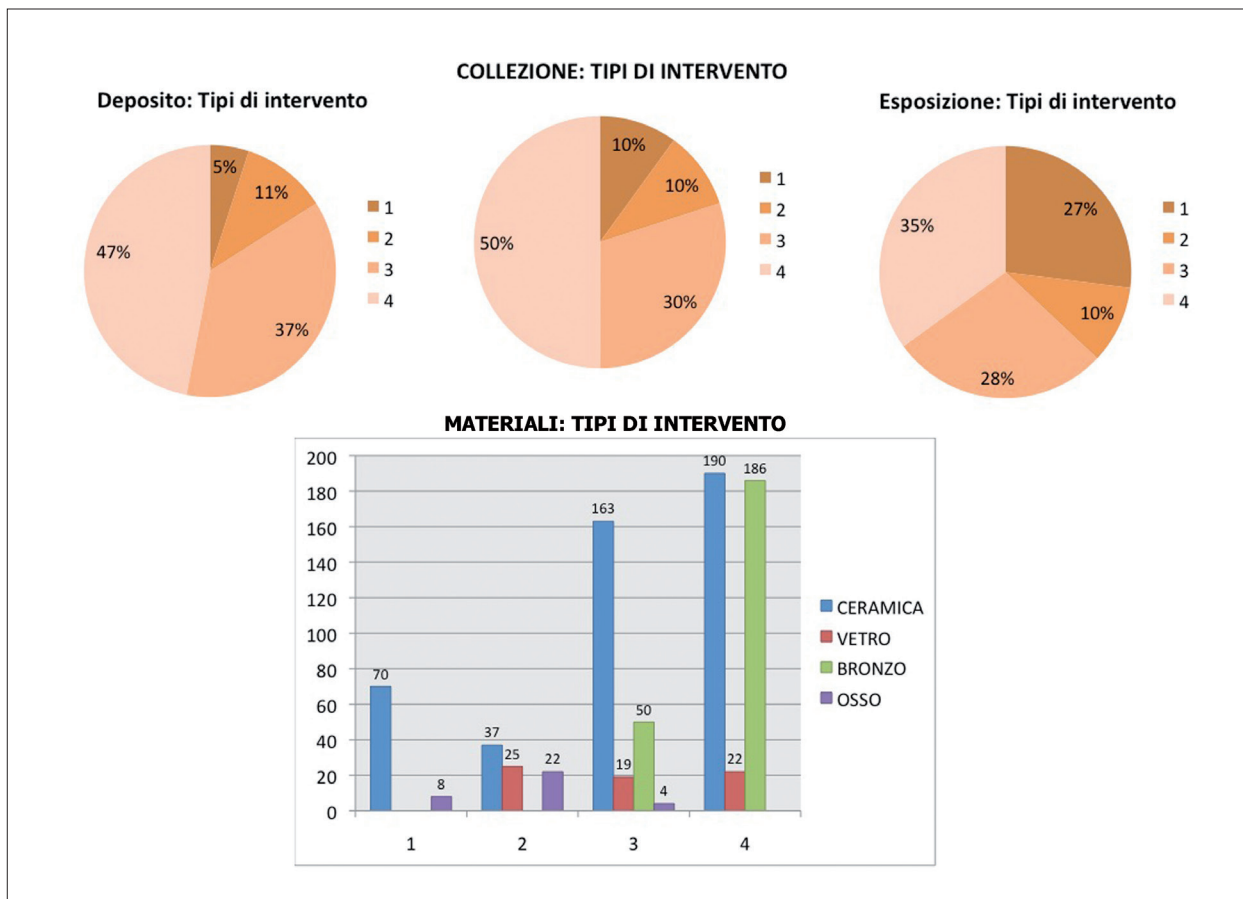
Fig. 7

Les surfaces et les volumes existants et nécessaires des pièces et du mobilier de rangement pour six différentes collections d'un musée. (© Fossà, Giommi)

TIPI DI DANNO	CLASSI DI MANUFATTI /MATERIALI COSTITUTIVI			
42% Danni strutturali	Ceramica	Dipinto murale	Legno	Materiale lapideo
				
28% Depositi	Ceramica	Dipinto murale	Dipinto su tela	Materiale lapideo
				
12% Degrado chimico/fisico	Metallo	Tessuto	Carta	Materiale lapideo
				
10% Danno biologico	Dipinto su tavola	Carta	Cuoio	Scultura lignea
				
8% Interventi inadeguati	Ceramica	Legno	Dipinto su tavola	Legno
				

Fig. 8

Tableau récapitulatif des principaux types d'altérations observés sur chaque classe de matériaux d'une collection avec des photographies prises au cours du constat.
(© Di Napoli, Rivaroli, Talone)



Dans le rapport, il est utile d'intégrer des graphiques et des photos : la Fig. 6 montre un exemple de diagrammes circulaires créés pour la Collection, les Réserves, l'Exposition, et aussi pour chaque salle d'exposition, puisque la distribution des classes de matériaux était très hétérogène.

Les données sur l'encombrement seront très utiles dans l'évaluation des réserves et notamment en cas de réaménagement des espaces de stockage : le logiciel calcule les volumes et les surfaces horizontales et verticales, ainsi que l'encombrement réel des objets au moment du constat, mais aussi les volumes et les surfaces horizontales ou verticales nécessaires pour ranger de façon idéale les collections [Walston et Bertram, 1992] en termes de locaux, mais aussi en termes de mobilier de stockage (Fig. 7).

Ces données sont traitées par rapport à chaque classe de matériaux, permettant de planifier dans le détail un réaménagement des collections basé aussi sur les matériaux constitutifs des objets et les exigences de conservation associées [Pearce, 1990].

Les altérations constatées sur les objets sont enregistrées en huit macro-catégories qui peuvent être utilisées pour tous matériaux : le but n'est pas celui de documenter les altérations d'un seul objet mais d'arriver à évaluer le risque de dégradation. Pour chaque objet, on peut indiquer le pourcentage de surface affectée par chaque altération, et ces huit catégories s'avèrent

Fig. 9
Graphiques des types d'interventions pour une collection, pour les objets en réserve et pour les collections en exposition et par rapport à chaque classe de matériaux. (© Fossà, Giommi)

suffisantes pour un constat exhaustif. La création de tableaux avec les images des altérations observées sur les objets inspectés (Fig. 8) s'avère très utile pour le suivi de l'évolution des dégradations dans le temps.

Le niveau de risque pour chaque objet est marqué par l'opérateur sur la base des dommages observés et des conditions de conservation constatées. Pendant l'inspection pilote, surtout si plusieurs évaluateurs sont impliqués, il est donc très important de bien définir dans quelles conditions chacun des quatre niveaux sera marqué pour chaque classe de matériaux, tenant en compte que chaque niveau est lié à la rapidité du risque de dégradation dans le temps.

Les préconisations concernant les interventions à effectuer identifieront pour combien de biens de chaque classe de matériaux sont nécessaires les quatre différentes typologies d'intervention établies : cette information est évidemment très importante pour la planification des interventions dans le temps (Fig. 9).

Enfin, l'estimation des temps associés aux interventions préconisées, exprimée en heures et minutes, nous permettra de définir les projets exécutifs (Fig. 10).

Dans un des musées où cette méthode a été utilisée, nous avons estimé le temps nécessaire pour réaliser ce type d'évaluation, par rapport au temps nécessaire pour remplir une Fiche de Conservation « classique » pour chaque bien². Une campagne de constat avec cette fiche « classique » aurait demandé pour un seul évaluateur deux ans de travail, alors qu'avec *SOS Collections*[®], grâce à la méthode statistique, la même évaluation a demandé un seul mois de travail. Si la campagne avait été menée sur tous les objets du musée, elle aurait demandé quatre mois de travail avec cette méthode.

Une fois la description des collections complétée, on procède à la comparaison des informations recueillies dans toutes les fiches et à leur évaluation : la phase d'audit est la plus délicate, car il faut identifier les relations existantes entre les altérations constatées, les niveaux de risque marqués pour les objets et les conditions de conservation observées. L'ensemble de ces informations sera fondamental pour définir le plan de conservation et convaincre les destinataires du dossier de sa validité.

Le plan de conservation indiquera les priorités et les typologies d'intervention, la possibilité (ou pas) de les réaliser en parallèle, les moyens humains nécessaires pour leur réalisation, etc., mais aussi les normes et les procédures à respecter après intervention dans les différents contextes d'exploitation des collections, afin de réduire les risques présents en assurant leur conservation pour les générations futures.

Au fil des années, la méthodologie a été enseignée aux élèves de la formation universitaire pour conservateurs-restaurateurs en France et Italie et dans le cadre de projets internationaux ; elle a été utilisée aussi à l'occasion de travaux de mémoire de fin d'études [Giommi et Sgarzi, 2003 ; Di Napoli, Rivaroli, Talone, 2011] et par des professionnels opérant dans des musées archéologiques et de beaux-arts [Fossà *et al.*, 2006 ; Giommi, 2009].

Un Manuel décrivant la méthodologie et le mode d'emploi du logiciel permet désormais aux professionnels de se l'approprier. La méthodologie sera

MATERIALI		DTE	VET	MET	CUO	CER	DMS	TES	LEG	Totali	
Oggetti	n.	3	5	3	5	5	27	5	3	57	
Spazi necessari											
Sup	m2	6,9	0,1	0,0	0,4	0,1	82,4	4,1	0,1		
Vol	m3	5,6	0,0	0,0	0,4	0,0	11,6	1,7	0,0		
Alt media	dm	8,0	1,9	1,8	7,8	2,2	12,3	6,3	1,6		
Sup media	dm2	256,0	1,5	1,4	7,1	2,0	303,5	74,9	4,8		
Vol medio	dm3	2048,0	2,9	2,5	71,8	3,8	427,8	306,1	7,7		
Ogg Oriz	n.	3	5	3	5	5		3	3	27	
Sup	m2	6,9	0,1	0,0	0,4	0,1		2,9	0,1		
Vol	m3	5,6	0,0	0,0	0,4	0,0		1,6	0,0		
Alt media	dm	8,0	1,9	1,8	7,8	2,2		5,5	1,6		
Sup media	dm2	256,0	1,5	1,4	7,1	2,0		105,7	4,8		
Ogg Vert	n.						27	3		30	
Sup	m2						82,4	1,2			
Vol	m3						11,6	0,1			
Alt media	dm						12,3	7,1			
Sup media	dm2						303,5	44,0			
Tipi di Danno											
S1		3			5	3	24		3		
S2		3	3		5	5	24	3	3		
SU		3	3		5	3	16	3	3		
AL		3			5		5		3		
CF		3		3	5		3	3	3		
BI		3			5		19		3		
II							24				
DI		3	5	3	5	3	24	3	3		
										Tempi d'Intervento	
										Totale	Media
										h	min.
Livello di Rischio											
A			3 50%			5 100%		3 50%		47	258
B			3 50%		3 50%					293	3240
C				3 100%	3 50%					1411	15600
D	3 100%						27 100%	3 50%	3 100%	11460	19486
Tipi d'Intervento											
1			3 50%			3 50%		3 50%		3	23
2											
3			3 50%			3 50%				65	720
4	3 100%			3 100%	5 100%		27 100%	3 50%	3 100%	13143	18158
Tempi d'Intervento											
Totale	h	1303	23	109	1574	45	8990	435	733		
Media	m	28800	255	2400	17400	495	19872	4805	16200		

intégrée au système de la *Carte du Risque*, où le risque pour les objets sera calculé selon l'algorithme déjà existant [Fossà et Giommi, 2011].

En conclusion, « *SOS Collection*® a été conçu selon une approche systématique, souhaitant mettre en relation l'état des collections et les conditions de conservation des lieux d'exposition ou de réserve. La méthode a été élaborée dans un souci de flexibilité d'utilisation, mesurabilité et de comparabilité des données, de l'évaluation dans le temps et les différents espaces examinés et d'adaptabilité à d'autres outils informatiques que FileMaker Pro®... L'interprétation des données permet une priorisation des actions de conservation préventive ou curative avec une estimation des ressources nécessaires à leur mise en œuvre » [Forleo *et al.*, 2017, p. 43].

Fig. 10
Partie d'une Fiche de traitement de l'Unité Collection, où les temps associés aux quatre interventions préconisées sont élaborés par rapport aux classes de matériaux, aux niveaux de risque et aux types d'intervention.
(© Fossà, Giommi)

Notes

[1] Nous remercions M. Maurizio Truglio qui a gracieusement créé le logiciel personnalisé et toutes les mises à jour qu'on a demandées au fur et à mesure que l'on testait la méthodologie dans les différents contextes.

[2] Nous nous référons à la fiche que les conservateurs-restaurateurs utilisent pour documenter les interventions de conservation-restauration et, si de nombreux modèles existent, la plupart d'entre eux comptent plusieurs pages et leur compilation peut demander même plusieurs jours.

Bibliographie

BERRETT K., 1994. « Conservation Surveys : Ethical Issues and Standards ». *Journal of the American Institute for Conservation (JAIC)* 33 (2), p. 193-198.

CASTELLI G. (dir.), 1997. *La Carta del Rischio del patrimonio culturale*. Rome : Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Ufficio Centrale per i beni archeologici, architettonici, artistici e storici, Istituto Centrale per il Restauro.

DI NAPOLI M., RIVAROLI L., TALONE R. et al., 2011. « I depositi del Museo dell'Opera di Orvieto : studio conservativo e proposte di allestimento. La Scheda Collezione come soluzione delle problematiche correlate allo studio ed alla salvaguardia di collezioni cospicue di beni culturali ». In : *Atti del Convegno Lo Stato dell'Arte, IX Congresso Nazionale IGIIC*, 13-15 ottobre 2011, Cosenza, Italie. Florence : Nardini, p. 247-255.

DROTT C. M., 1969. « Random Sampling : a Tool for Library Research ». *College and Research Libraries* 30, mars 1969, p. 119-125.

FORLEO D., FRANCAVIGLIA N., WANSART N., 2017. « L'évaluation des collections », in FORLEO, D. (dir.), *Cronache 7 – Méthodes d'évaluation de conservation des collections dans les demeures historiques*. Gênes : Sagep Editori, p. 43.

FOSSÀ B., 1995. *Une stratégie préventive pour la conservation des collections en réserves. Une expérience dans le musée archéologique national de la Villa Giulia à Rome*, mémoire de maîtrise dirigé par Denis Guillemard. Université Paris I-Panthéon-Sorbonne, MST en Conservation-restauration des biens culturels. Non publié.

FOSSÀ B. et TRUGLIO M., 1997. « SOS collections® : un programme personnalisé au service de la conservation préventive ». In : *Informatique & conservation-restauration du patrimoine culturel*, 8^{es} journées d'études de la SFIIC, 23-24 octobre 1997, Chalon-sur-Saône. Champs-sur-Marne : SFIIC, p. 61-69.

FOSSÀ B., GIANI E., GIOMMI M. et al., 2006. « Studio conservativo delle armi e armature Odescalchi : nuove metodologie per la schedatura di una collezione ». *Bollettino d'Arte* 137-138, p. 115-142.

FOSSÀ B. et GIOMMI M., 2011. *SOS Collections® : metodo e strumenti per la schedatura conservativa, la valutazione e la gestione delle collezioni museali. Manuale d'uso*. 1-2, Rome : ISCR. Non publié.

FOSSÀ B. et GIOMMI M., 2013. « SOS Collections® : metodo e

strumenti per la gestione conservativa delle collezioni museali ». *Bollettino ICR – Nuova Serie* 27, p. 36-49.

GIOMMI M. et SGARZI S., 2003. *La conservazione in ambito museale : nuove proposte per il sistema di schedatura delle collezioni e degli ambienti. I depositi del Museo Nazionale di Palazzo Venezia : la collezione Odescalchi di armi e armature*, mémoire de maîtrise dirigé par Bianca Fossà, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Scuola di Alta Formazione e Studio dell'Istituto Centrale per il Restauro di Roma. Non publié.

GIOMMI M., 2009. « Indagine conservativa sulla collezione con metodo statistico », in PRISCO G. (dir.), *Filologia dei materiali e trasmissione al futuro. Indagini e schedatura dei dipinti murali del Museo Archeologico Nazionale di Napoli*. Rome : Gangemi Editore, p. 119-131.

KEENE S., 1991. « Audits of Care : a Framework for Collections Conditions Surveys ». In : *Storage-Preprints for UKIC Conference, Restoration 91, October 1991*. Londres : UKIC, p. 6-16.

MICHALSKI S., 1992. *A Systematic Approach to the Conservation (Care) of Museum Collections*. Ottawa : Canadian Conservation Institute.

MINISTRY OF WELFARE HEALTH AND CULTURAL AFFAIRS, 1992. *Delta Plan for the Preservation of Cultural Heritage in the Netherlands. Final Report*. International Workshop, 21-23 October 1992, Restoration RAI. Amsterdam : Ministry of Welfare Health and Cultural Affairs.

PEARCE S. M., 1990. « Approaches to storage ». In : *Archaeological Curatorship*. Londres/New York : Leicester University Press, p. 88-102.

URBANI G. (dir.), 1976. *Piano pilota per la conservazione programmata dei beni culturali dell'Umbria. Progetto esecutivo*. Rome : Istituto Centrale per il Restauro.

VALLAS P., 1995. « Maîtrise de l'état des collections et définition des besoins ». In : ODDOS J. P. (dir.), *La conservation. Principes et réalités*. Paris : Editions du Cercle de la Librairie, p. 57-74.

WALLER R., 1994. « Conservation Risk Assessment: a Strategy for Managing Resources for Preventive Conservation ». In : ROY A., *Preventive Conservation. Practice, Theory and Research* : Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12-16 septembre 1994. Londres : International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, p. 12-16.

WALSTON S. et BERTRAM B., 1992. « Estimating Space for the Storage of Ethnographic Collections ». In : ARAAFU, *La conservation préventive, Actes du 3^e colloque sur la Conservation-Restauration des Biens Culturels. Recherches et Techniques Actuelles*, 8-10 octobre 1992. Paris : Association des Restaurateurs d'Art et d'Archéologie de Formation Universitaire, p. 137-144.

WOLF S. J., 1993. « Conservation Assessments and Long-range Planning ». In : ROSE C. L., WILLIAMS S. L., GISBERT J. (dir.), *Simpósio internacional y primer congreso mundial sobre preservación y conservación de colecciones de historia natural*, 3, 10-15 mai 1993. Madrid : Ministerio de Cultura, p. 289-307.



Silvana Editoriale

Direction éditoriale
Dario Cimorelli

Directeur artistique
Giacomo Merli

Coordination d'édition
Sergio Di Stefano

Rédaction
Carole Aghion

Mise en page
Letizia Abbate

Organisation
Antonio Micelli

Secrétaire de rédaction
Ondina Granato

Iconographie
Alessandra Olivari, Silvia Sala

Bureau de presse
Lidia Masolini, press@silvanaeditoriale.it

Droits de reproduction et de traduction
réservés pour tous les pays
© 2019 Silvana Editoriale S.p.A.,
Cinisello Balsamo, Milano
© 2019 Musée national des châteaux
de Versailles et de Trianon

Aux termes de la loi sur le droit d'auteur
et du code civil, la reproduction, totale
ou partielle, de cet ouvrage sous quelque
forme que ce soit, originale ou dérivée,
et avec quelque procédé d'impression que
ce soit (électronique, numérique, mécanique
au moyen de photocopies, de microfilms,
de films ou autres), est interdite, sauf
autorisation écrite de l'éditeur.

En couverture

© EPV Thomas Garnier

Silvana Editoriale S.p.A.
via dei Laboratori, 78
20092 Cinisello Balsamo, Milano
tel. 02 453 951 01
fax 02 453 951 51
www.silvanaeditoriale.it