



La Lettre de l'OCIM

Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques

110 | 2007
mars - avril 2007

Mesures préventives autour d'un déplacement spectaculaire

Sandrine Beaujard-Vallet



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ocim/784>

DOI : 10.4000/ocim.784

ISSN : 2108-646X

Éditeur

OCIM

Édition imprimée

Date de publication : 1 mars 2007

Pagination : 20-26

ISSN : 0994-1908

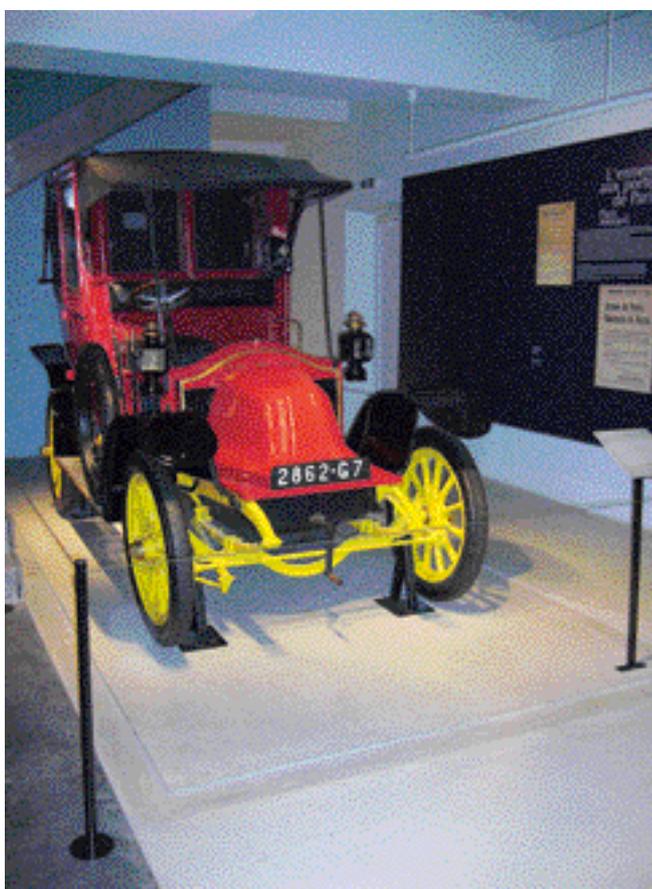
Référence électronique

Sandrine Beaujard-Vallet, « Mesures préventives autour d'un déplacement spectaculaire », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 110 | 2007, mis en ligne le 29 novembre 2011, consulté le 02 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ocim/784> ; DOI : 10.4000/ocim.784

Tous droits réservés

Mesures préventives autour d'un déplacement spectaculaire

Sandrine Beaujard *



Le taxi de la Marne à son emplacement définitif au musée de l'Armée-Hôtel national des Invalides
© musée de l'Armée/P. Segrette

* Sandrine Beaujard est régisseur d'œuvres d'art, chef de la logistique des collections du musée de l'Armée Hôtel national des Invalides
129 rue de Grenelle
75700 Paris SP
téléphone + 33 1 44 42 54 78
regisseur-ma@invalides.org

Le transfert interne d'un taxi de la Marne au musée de l'Armée à Paris, réalisé en février 2006, permet à l'auteur de relever les difficultés rencontrées lors de ce déplacement d'un objet de collection hors normes, de faire part des réflexions préliminaires à l'opération et d'exposer les solutions techniques mises en place pour respecter l'intégrité de l'objet et la sécurité des personnes.

La littérature sur la méthodologie des déplacements d'objets de collections est déjà abondante. Certains ouvrages ou articles font références dans ce domaine ⁽¹⁾. Les matériaux et les techniques d'emballage, les risques liés à un déplacement d'objet de collection sont des thèmes très largement traités. Cependant, peu d'écrits envisagent le sujet sous l'angle très singulier du déplacement d'objets hors normes, affichant des dimensions et un poids importants. Le présent article tente de mener une réflexion autour de la mise en place d'objets lourds dans une salle d'exposition, à travers une opération spectaculaire menée au musée de l'Armée-Hôtel national des Invalides, à Paris. À l'approche de la date d'inauguration des espaces d'exposition couvrant la période historique allant de 1871 à 1918, les opérations de transfert d'objets lourds et encombrants vers ces futures salles ont été entreprises. Parmi eux, l'exemplaire d'un taxi de la Marne entré dans les collections du musée de l'Armée en 1922, illustre le propos de cet article.

La muséographie, contraintes et innovations

Le musée de l'Armée connaît depuis l'année 2000, une profonde mutation. La campagne de rénovation, dénommée « ATHENA » (Armes, Techniques, Histoire, Emblèmes, Nations, Armée), a pour vocation de transformer un musée d'objets en musée d'Histoire de l'Armée de Terre. Le rez-de-chaussée de l'aile occidentale de l'Hôtel national des Invalides est consacré depuis décembre 2005 aux armes et armures anciennes, couvrant ainsi, une surface de plus de 2 500 m². Depuis le mois de juin 2006, les étages de cette aile sont des espaces dédiés à la Troisième République, et aux deux guerres mondiales, sur près de 3 500 m² d'exposition. L'ancienne muséographie présentait aux premier et second niveaux de l'aile occidentale, les deux conflits mondiaux, mais aussi, les petits modèles d'artillerie (salle Gribeauval) et les armées étrangères. Le programme ATHENA prévoyait un réaménagement de ces espaces en incluant des salles consacrées à la Troisième République. La nouvelle muséographie incluant des objets hors normes hérite des salles d'exposition de l'ancienne présentation, à savoir, des salles situées aux deux niveaux supérieurs de l'aile occidentale. L'exemplaire du taxi de la Marne appartenant aux collections du musée est un élément clef de cette présentation. L'objet, symbole d'un tournant dans le premier conflit mondial, a été placé au premier étage, au bout de la salle consacrée à la période 1914-1918. Cet emplacement vise à favoriser la lecture historique. La difficulté a donc été de s'adapter.

Un peu d'Histoire...

Alors que les troupes françaises reculent devant l'avancée allemande, le 3 septembre 1914, le général Gallieni, gouverneur militaire de Paris, propose au général Joffre, commandant en chef des armées du Nord et du Nord-est, d'attaquer la première armée allemande du général Von Kluck. Il va employer tous les moyens pour que les renforts parviennent à Maunoury. Disposant d'un parc militaire de 250 autos dont 2/3 de tourisme mobilisées avec leur propriétaire, Gallieni comprend le parti stratégique qu'on peut tirer d'utiliser des taxis. Dans la capitale, il y en a environ 12 000 taxis. Le 6 septembre 1914, sur ordre de Gallieni, gardes républicains et agents réquisitionnent les taxis dans les rues. À 22 heures, les premiers taxis commencent à se rassembler sur l'esplanade des Invalides. Puis en file, passant par la rue Lafayette, les véhicules

remontent l'avenue Jean Jaurès pour atteindre Pantin. Ce sont au total 600 véhicules qui, partis à vides de la capitale vont transporter plusieurs centaines de soldats qui appartiennent aux 103^e et 104^e régiments d'infanterie rattachés à la 7^e Division du général de Trentinian. Les hommes montent à raison de quatre à cinq par véhicule à Villemomble et Gagny pour être débarqués près de la zone des combats, à Nanteuil-le-Haudouin et Silly-le-Long.

Traversant la Marne pour se rendre sur le lieu de la mission, ces véhicules furent baptiser « Taxis de la Marne ». Il existe très peu de taxis *Renault* d'avant 1914. Un accord entre *Renault* et *Autoplace* stipulait que les véhicules mis à la retraite ne pouvaient être



Protection préalable du taxi par un premier film en polyéthylène
© musée de l'Armée/P. Segrette



Pose d'une bâche contre les intempéries
© musée de l'Armée/P. Segrette

vendus avec leur carrosserie. Celle-ci était donc détruite et remplacée par une autre caisse généralement de camionnette. Le musée de l'Armée a le privilège de compter dans ses collections un modèle immatriculé 2862-G7. Celui-ci est entré dans les collections par dépêche du 8 novembre 1922 (en application des dispositions de la circulaire ministérielle n° 5026 C du 7 juillet 1920). Le ministre de la Guerre et des Pensions, André Maginot y autorisait le général Malleterre, directeur du musée de l'Armée et commandant l'Institution nationale des Invalides d'accepter le don d'un taxi *Renault G7* ayant servi le 6 septembre 1914 au transport des soldats sur l'Ourcq. Il fut offert par monsieur Van de Velde, directeur général de la Compagnie française des Automobiles de Place. L'initiative de ce geste en revient au *Petit Journal* et plus particulièrement à l'un de ses rédacteurs, M. Alix. La cérémonie de remise eut lieu aux Invalides le jeudi 21 décembre 1922 à 11 heures. Le taxi était conduit par monsieur Louis Gouault, ancien chauffeur d'un de ces véhicules durant la bataille de la Marne. Plusieurs autres chauffeurs assistaient à la remise, venus avec leur taxi jusqu'à la grille d'honneur, face à l'esplanade. Le taxi entra par la cour d'honneur. La réception était présidée par le général Malleterre, les représentants du gouverneur militaire de Paris, un officier de l'état-major de la 7^e Division ainsi qu'une délégation de trois officiers et de trois sous-officiers des 103^e et 104^e régiments d'infanterie.

Les rénovations successives

Depuis son entrée sur le site des Invalides, le taxi a été l'objet de plusieurs opérations de rénovation. En 1938, à la demande du directeur du musée de l'Armée, le PDG Louis Renault donna son accord pour que la rénovation de certaines parties du taxi puisse être menée par ses ateliers. En 1953 et en 1959, la Régie Renault est intervenue de nouveau. Ces différentes opérations de rénovation successives effectuées sur l'objet avaient dénaturé son aspect d'origine. En 1997, un constat de l'état de conservation du véhicule a été effectué par un restaurateur du patrimoine. L'ensemble se trouvait dans un état très médiocre, mais celui de la capote en cuir était préoccupant. Financée par le musée, l'opération fut confiée à une restauratrice spécialisée. Le travail a finalement porté sur la capote, les sièges et les dossiers en cuir. À l'automne 2004, une nouvelle campagne de restauration a été décidée. À cette occasion, le parti pris choisi a été celui de redonner à l'objet ses couleurs d'origine. Les matériaux constitutifs de l'objet sont le



Un châssis métallique sur mesure permet la manipulation du taxi.
© musée de l'Armée/P. Segrette

cuir, le crin, le métal peint, le verre, le textile et le bois. Hormis la capote en cuir (d'origine et restaurée), l'objet a été décapé entièrement. Retiré en février 2005 du site de l'Hôtel national des Invalides, le taxi a été l'objet pendant cinq mois, d'une entreprise de rénovation confiée à un sous-traitant spécialisé dans les véhicules anciens. Le transfert du taxi chez le prestataire a été effectué par un transporteur. Un camion équipé d'une plate-forme bâchée a été utilisé. Le dégagement de la surface de l'objet a mis en évidence que la couche de peinture résultant des rénovations passées mesurait près de huit millimètres d'épaisseur. Les opérations ont concerné le démontage des structures principales du véhicule puis le décapage et le sablage des couches successives de peinture qui recouvraient l'ensemble de la caisse et du châssis. C'est ainsi que les couleurs d'origine ont été mises à jour au cours des travaux : rouge vermillon pour la caisse, les portes et le capot ; jaune vif pour le châssis, l'essieu avant, le pont arrière et les jantes en bois ; noir pour les ailes avant et arrière ainsi que les ferrures. De retour sur le site des Invalides, le taxi a rejoint provisoirement une vitrine située au pied de l'escalier d'honneur, dans l'attente de son installation en 2006, dans les nouvelles salles présentant la période 1914-1918. Cette opération s'est révélée très délicate sur le plan technique.

L'étude préliminaire

Le 21 février 2006 à 7 heures a débuté le montage de l'exposition permanente, avec la mise en place du taxi *Renault G7*. La réussite d'une telle opération a

reposé sur une étude préparatoire minutieuse menée grâce à l'étroite collaboration d'une équipe de professionnels. Le groupe d'étude a réuni le personnel de la conservation du musée (conservateur adjoint, régisseur des collections) et les techniciens de la société de transport d'objets d'art retenue dans le cadre d'un appel d'offres.

La réflexion a permis de mettre en évidence les principales difficultés inhérentes à ce genre d'opération. Le transfert d'un objet de collection nécessite la prise en compte de mesures préventives visant à garantir son intégrité durant toutes les étapes du mouvement. Dans le cas du déplacement d'un objet encombrant (dimensions et poids importants), et fragile, dans un espace restreint et difficile d'accès, ces précautions sont redoublées.

Dans un premier temps, l'opération devant se dérouler en présence du public, une commission de sécurité a mis au point un plan de prévention, afin de garantir une sécurité optimale pour l'objet, mais aussi pour les visiteurs. Le deuxième point de l'étude a porté sur le repérage très précis du trajet. Le taxi devait être acheminé jusqu'à l'aire de hissage située dans la cour d'honneur face à la travée centrale de la façade occidentale. Il fallait faire prendre à l'objet un virage à 90° sous la voûte du corridor d'accès à l'église des Invalides. Il était nécessaire de trouver une solution technique pour manœuvrer le véhicule dans cet espace réduit, en évitant de le faire rouler sur sa pneumatique, et en contournant un canon exposé à cet endroit. Il fallait ensuite trouver une solution pour mettre à niveau le sol du corridor avec celui de la cour d'honneur. En raison de sa fragilité, l'objet ne pouvait être déplacé sur ses roues. Le taxi devait ensuite être acheminé jusqu'au niveau de la galerie supérieure de la façade occidentale de la cour d'honneur. Il fallait donc mettre au point une procédure garantissant une sécurité optimale à l'objet et imaginer le moyen de le réceptionner sur la galerie supérieure du corridor occidental. Enfin, des dispositions devaient être prises en amont concernant le démontage de certaines parties du véhicule afin de faciliter son passage par la porte de la salle d'exposition.

Le transfert devant se dérouler en plein air, l'étude préliminaire a ensuite porté sur les risques encourus par les matériaux constitutifs de l'objet face à des conditions climatiques défavorables. La veille de l'opération, les prévisions météorologiques étant très mauvaises, l'opération s'avérait particulièrement délicate. La température avoisinait les 5°C. La pluie

allait accompagner toute la manœuvre. La présence d'un vent modéré ajoutait une difficulté supplémentaire. Ces mauvaises conditions compliquaient le déplacement du taxi d'une part, mais fragilisaient également les matériaux constitutifs de l'objet. Le bois et les éléments en cuir risquaient de réagir aux variations importantes de température et d'hygrométrie sur une durée très réduite. L'humidité excessive allait entraîner des variations climatiques brutales pour l'objet. Le bois et le cuir risquaient d'absorber cette humidité. Le climat beaucoup plus sec de la salle d'exposition risquait d'occasionner une rétraction des matériaux organiques constitutifs de l'objet. Des craquelures, des fissures auraient alors endommagé le taxi à court terme. Il fallait donc prévoir une protection adaptée.



Une plate-forme est édiflée pour le transport.

© musée de l'Armée/P. Segrette

Les solutions adoptées

La sécurité

Le musée n'a pas mis en œuvre de campagne de communication pour faire connaître cette opération au public. Seule la presse a été conviée à couvrir médiatiquement l'évènement. La présence de médias nationaux a permis au musée de communiquer sur le programme de rénovation et aussi de renseigner sur l'inauguration proche des nouvelles salles d'exposition. La présence du public était la résultante d'une contrainte imposée par le site lui-même. Cet endroit regroupe plusieurs institutions et la présence des visiteurs est constante. Seul un événement particulier, comme une prise d'armes présidentielle, par exemple, peut interdire la présence du public. Le transfert de l'objet devant se faire obligatoirement en partie en extérieur, il fallait donc inclure dans notre projet la présence du public et sa protection. Pour sécuriser le site, plusieurs acteurs sont intervenus, la gendarmerie nationale, le service de sécurité du musée, la société de transport retenue pour effectuer l'opération de transfert, le département contemporain et le service de la logistique des collections. La réunion de l'ensemble des protagonistes a permis de mettre au point un plan de prévention afin de garantir une parfaite sécurité à toutes les étapes de la manipulation. La veille de l'opération, des barrières ont été placées à chacune des extrémités du corridor supérieur. Cette mesure a permis d'interdire aux visiteurs l'accès de la zone de

montage du quai de déchargement du taxi. Puis, un périmètre sécurisant totalement les zones de manipulation et de hissage de l'objet dans la cour d'honneur a été défini. Enfin, en accord avec la législation du travail, toutes les personnes autorisées à accéder aux zones réservées, étaient invitées à porter un casque de protection.

Mesures de conservation préventive

Afin de permettre la manipulation du taxi, un châssis métallique sur mesures a été dessiné et fabriqué en atelier. Cette pièce a été placée sous celui du véhicule. Des rouleaux placés sous le châssis d'accueil et un bras de manutention multidirectionnel fixé sur ce même châssis, ont rendu possible la manutention. Pour permettre la manipulation de l'objet sur la galerie inférieure, jusqu'au seuil de la cour d'honneur, des plaques métalliques ont été disposées sur le sol. Cette précaution a permis de niveler entièrement le parcours et d'éviter les chocs et les tensions occasionnés par le sol de niveaux très inégaux. La rampe d'accès à la cour d'honneur habituellement positionnée pour les manutentions liées à l'exercice de différentes activités sur le site, a été entièrement déposée, car son inclinaison ne convenait pas pour cette opération. Une bouche à feu placée à l'angle gauche de la rampe a été échappée pour permettre l'édification d'une plate-forme de réception destinée à recevoir l'objet. Cette plate-forme était composée de palettes en bois et de plaques métalliques identiques à celles jonchant



Mise en place sur le véhicule de transport
© musée de l'Armée/P. Segrette



Le taxi est hissé à l'aide d'une grue jusqu'au corridor supérieur
© musée de l'Armée/P. Segrette

le sol de la galerie inférieure. Afin de permettre le grutage de l'objet, un plateau a été fabriqué en usine. Ce plateau était destiné à recevoir le taxi en le sécurisant durant les phases de lévitation. Cette structure métallique a ensuite été élinguée à l'aide de quatre élingues d'une résistance de cinq tonnes. Un palonnier, de dimensions identiques à celles du plateau métallique de réception, a ensuite été mis en place en partie haute. L'ensemble était piloté par une grue 30 tonnes. Ainsi, lorsque l'objet a été placé face à la cour d'honneur, il a suffi de le faire glisser sur le plateau et de l'arrimer en prévision du grutage. Le bras grue a procédé alors à sa mise en place sur un camion de type semi-remorque à plateau muni de suspensions hydrauliques. L'ensemble a ensuite été acheminé jusqu'à la zone de hissage, face à la galerie supérieure de la façade occidentale. Le hissage a duré une vingtaine de minutes.

Pour répondre à la question qui avait été posée concernant la solution à trouver pour réceptionner l'objet sur la galerie supérieure, il a été convenu de



Le portique muni de palans permet la descente du taxi au niveau du sol de la galerie.

© musée de l'Armée/P. Segrette

mettre en place une plate-forme au niveau de la voûte d'accès. Celle-ci était identique à celle utilisée au rez-de-chaussée. Un portique de levage a été édifié de part et d'autre de cette plate-forme la veille de l'opération. Ce portique muni de palans a permis de descendre très doucement le taxi jusqu'au niveau du sol de la galerie supérieure. L'objet a alors été amené, toujours à l'aide des rouleurs et du bras multidirectionnel relié au châssis additionnel, dans le hall d'entrée, face à la salle d'exposition. Le taxi mesure 154,5 cm de large, 379 cm de long et 225 cm de haut. L'entrée de salle d'exposition mesure 155 cm de large pour 236 cm de haut. Cela laissait donc très peu de marge de manœuvre. Deux mesures ont été décidées en amont de l'opération. La première a concerné la dépose des cabochons des roues, afin de gagner 0,5 cm de chaque côté. La seconde a consisté à autoriser le déplacement du taxi sur sa pneumatique, jusqu'à son aire d'exposition. En effet, la mise en place du châssis métallique sous l'objet a augmenté la hauteur de l'ensemble. Ce matériel a donc été déposé dans le hall face à la salle d'exposition. Le sol a été recouvert d'un film polyéthylène. Le sol étant totalement plat et lisse, les vibrations occasionnées étaient alors extrêmement réduites.

Le dernier paramètre à prendre en compte concernait les conditions climatiques défavorables à ce type d'opération. Dès l'ouverture de la vitrine qui accueillait le taxi depuis plusieurs mois, un film polyéthylène a été disposé tout autour de l'objet. Avant son positionnement sur le plateau de levage, un second film polyéthylène, mais cette fois étirable a été posé. Enfin, une bâche de protection est venue recouvrir l'ensemble. Ces différentes couches ont permis de protéger l'objet de la pluie, mais ont également agi comme un véritable pare vapeur, ralentissant les variations hygrométriques à l'intérieur de cette poche. Durant la phase de démontage du châssis additionnel, la bâche et les films de protection ont été retirés. En effet, il fallait permettre aux matériaux constitutifs de l'objet de s'acclimater à leur nouvel environnement et d'éviter un phénomène de condensation prévisible.

Conclusion

Afin de procéder au déplacement dans des conditions optimales, une attention particulière doit être portée à l'élaboration de l'étude préliminaire. Cette étude doit permettre de cibler les difficultés et de réfléchir aux solutions les mieux adaptées. La réflexion menée grâce à la collaboration étroite d'une



Passage du taxi par la porte d'entrée de la salle d'exposition.
© musée de l'Armée/P. Segrette

équipe de professionnels aux statuts différents (personnels du musée, prestataires de service), rend possible ce minutieux travail. Plusieurs points essentiels sont à prendre en compte. Il est nécessaire d'évaluer les difficultés inhérentes au poids, aux dimensions et à l'encombrement de l'objet. Le parcours du transfert doit être étudié avec la plus grande minutie, chaque centimètre peut être important. Le choix du matériel nécessaire au déplacement doit être judicieux et en adéquation avec le type de manipulation à effectuer. Dans le cas d'une manœuvre comme celle qui a concerné le taxi de la Marne, le recours à un matériel fait sur mesure peut s'avérer indispensable. Ce choix a permis de sécuriser complètement l'opération. Si la présence des visiteurs est inévitable, tout doit être prévu pour que leur sécurité soit garantie. Enfin, comme tout autre objet aux dimensions beaucoup plus réduites, la prise en compte des variations thermo hygrométriques est importante. Les matériaux constitutifs de l'objet doivent être exposés le moins possible aux fluctuations climatiques, afin d'éviter leur dégradation.

La présence du public, les difficultés d'accès, les dimensions, le poids et la fragilité de l'objet, les conditions climatiques, ont rendu cette opération extrêmement délicate. Aucune étape de ce transfert n'a été laissée au hasard. Ainsi, après plusieurs semaines de préparation, le 21 février 2006 aux alentours de 17 heures, le taxi *Renault G7* appartenant aux collections du musée de l'Armée, a rejoint son nouvel emplacement, au cœur des nouvelles salles consacrées à la Première Guerre mondiale.

Note

(1) Voir ces ouvrages cités dans la bibliographie

Bibliographie

Cannon-Brookes, P. Le transport des œuvres d'art : diversifier les stratégies, *Museum international*, Paris : Unesco, n°186, 1995, pp. 55-59.

Clary, J. L'objet dans l'exposition itinérante, *la Lettre de l'OCIM*, n°26, 1993, pp. 9-11.

Gentile, S. La face cachée des expositions. Le déplacement des œuvres d'art dans les musées suisses, *Die Kehrseite des Ausstellungsbetriebs der Transport von Kunstwerken in der Schweizer Museen*, Berne : Nike, 1992. 40 p.

Guillemard, D. et Laroque, C. *Manuel de conservation préventive, gestion et contrôle des collections*. Dijon : OCIM, 1999. 75 p.

Malaro, M.-C. Anatomie d'un prêt, *Museum international*, Paris : Unesco, n°178, 1993, pp. 51-54.

Marcon, P. Les recherches de l'Institut canadien de conservation sur le transport des œuvres d'art, *ICC*, n°8, octobre 1991, pp. 8-9.

Ranvoisy, E. Un véhicule remis à l'honneur : le taxi de la Marne du musée de l'Armée, 14-18, *le magazine de la Grande Guerre*, n°29, décembre 2005- janvier 2006.

Remillard, F. Risques tous azimuts : biens culturels en transit, *La conservation préventive*, Paris, 8 au 10 octobre 1992, AARAFU, pp. 223-229.

Roquebert A. Moments à hauts risques, *Musées et collections publiques de France*, Paris, n°3, 1994, pp. 12-15.

Smith, F. Managing the removal of collections, *Museum practice*, Londres, n°10, 1999, pp. 38-41.

Actes de la deuxième conférence européenne des régisseurs d'œuvres d'art, La Celle Saint-Cloud : Les 40 Cerisiers, 2002, 254 p.