

**Les matières plastiques dans les collections : identification,
altérations, conservation**

Session de formation permanente organisée par le département des restaurateurs

Aubervilliers, 15, 16 & 17 octobre 2025

Orientations bibliographiques réalisées par la bibliothèque de l'Inp

Tous les documents ci-dessous peuvent être consultés à la Bibliothèque de l'INP, à l'exception de ceux précédés d'un astérisque.

Les mémoires des élèves restaurateurs et les bibliographies de l'Inp sont accessibles en ligne sur <https://mediatheque-numerique.inp.fr/>

Les matériaux plastiques : ouvrages généraux

AUBINEAU Claude, AUDEBERT Roland, *Les Polymères organiques*, Paris, Presses universitaires de France 1974, 232 p. (Sup Le Chimiste, 12)

BOUDET Alain, *Voyage au cœur de la matière plastique*, Paris, CNRS, 2003

BRANDRUP, J., IMMERGUT, E.H., MCDOWELL, W. *Polymer handbook*, New York, A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, 1975, 2^e éd., 1370 p.

BROWN W. J., *Fabric reinforced plastics*, London, Cleaver-Hume Press, 1947, 148 p.

BRYDSON J.A., *Plastics materials*, Oxford, Butterworth Heinemann, 1999, XXVII-920 p.

CARREGA Marc, *Matériaux polymères*, Paris, Dunod, L'Usine nouvelle 2007, (Technique et ingénierie, Série mécanique et matériaux), XII-641 p. (Technique et ingénierie, Série mécanique et matériaux)

CARREGA Marc, *Matières plastiques, Aide-mémoire*, Paris, Dunod, L'Usine nouvelle, 2009, (Aide-mémoire de l'ingénieur), VIII-247 p.

CHATAIN Michel (dir.), *Plastiques et composites*, Paris, Techniques de l'Ingénieur, 1996, 6 vol. Série AM

*CHAUVEAU Elisabeth, *Poupées et bébés en celluloïd. Cent ans d'Histoire de la poupée française (1881-1979)*, Editions du Dauphin, 2011 (1998), 216 p.

CLARK, Tessa, *Bakelite style*, Edison, N.J., Chartwell books, 1998, 224 p.

GAY Daniel, *Matériaux composites*, Paris, Hermès, Lavoisier, 2005, 670 p.

HILLMAN David, « A short history of Early Consumer Plastics », *Journal of the International Institute for Conservation*, 1985-1986, vol. 10-11, p. 20-27

JESTER Thomas C., *Twentieth century building materials : history and conservation*, New York, McGraw-Hill, 1995, 352 p.

KANER Jake, *Early plastics in furniture 1880-1920 - chemistry, conservation, history and manufacture*, Saarbrücken, VDM Verlag Dr. Muller, 2010, 375 p.

*KATZ Sylvia, *Early plastics*, Shire publications 1994, 32p.

KATZ Sylvia, *Les plastiques de la bakélite au high-tech*, Paris, Denoël, 1985, 160 p.

*LE FEVRE Georges, *L'épopée du caoutchouc*, Paris, Librairie Stock, Delamain et Boutelleau, 1927, 253 p. téléchargeable sur le site de l'Université de Lille <https://iris.univ-lille.fr/handle/1908/5160> (consulté le 13 octobre 2025)

MARAIS Christian, *L'âge du plastique, découvertes et utilisations*, Paris, L'Harmattan, DL 2005, 234 p. (Acteurs de la science)

*MOSSMAN Susan, *Early plastics : perspectives, 1850-1950*, London, Frances Pinter Publishers Ltd, 2000 (Leicester University Press, 1997), 302 p.

*MOSSMAN Susan, MORRIS P., *The development of plastics*, London, Royal Society of Chemistry, 1994, 120 p.

SERIER Jean-Baptiste, *Histoire du caoutchouc*, Paris, Desjonquères, 1993, 273 p.- [8] p. de pl.

SNYDER Carl, *The Extraordinary chemistry of ordinary things*, New York [etc], John Wiley and sons, 1995.656 p (+ annexes)

SPARKE Penny, *The plastics age, from modernity to post-modernity*, [London], Victoria and Albert Museum, 1990, 159 p.

STROM E. Thomas, RASMUSSEN, Seth C., *100+ years of plastics*, Leo Baekeland and beyond, Washington, D.C., American Chemical Society, 2011, 193 p. (ACS symposium series n ° 1080)

WRIGHT Margot M., TOWNSEND Joyce H. (eds), *Resins ancient and modern Monographie, pre-prints of the SSCR's 2nd resins conference held at the Departement of Zoology, University of Aberdeen 13-14 sept. 1995*, Edinburgh, SSCR, 1995, 113 p.

Analyse, structure & propriétés des matériaux plastiques

AKLONIS John J., MACKNIGHT William J., *Introduction to polymer viscoelasticity*, New York, N.Y. John Wiley & Sons, 1983, 295 p.

BENTHAM R.H., MORTON L.H.G., « Microbial susceptibility of polyurethanes », in *Recent advances in biodeterioration and biodegradation, biodeterioration and biodegradation of natural and synthetic products*, Calcutta, Naya Prokash, 1994, Vol. II, p.31-40

BRAUN Dietrich, *Simple Methods for Identification of Plastics*, Cincinnati, Ohio, Hanser Gardner, Munich, Carl Hanser, 1999, 137 p.

CARREGA Marc, VERNEY Vincent, *Matières plastiques, propriétés, mise en forme et applications industrielles des matériaux polymères*, Paris, Dunod, DL 2017, XIV-689 p. (Collection Technique & ingénierie - Mécanique et matériaux)

D'ALELIO G.F., *Fundamental principles of polymerization : rubbers, plastics, and fibers*, New York John Wiley & Sons Inc. 1952, London Chapman & Hall, 517p.

DANIEL Jean-Claude, PICHOT Christian, *Les latex synthétiques : élaboration, propriétés, applications*, Londres, Paris, New York, N.Y, Tec. & Doc. Lavoisier, 2006, 1266 p.

DEFONSEKA, Chris, *Practical guide to flexible polyurethane foams*, Shrewsbury, Rapra technology Ltd, 2013, XVIII-244 p.

GARCIA FERNANDEZ-VILLA Silvia, SAN ANDRES MOYA Margarita, « Original patents as an aid to the study of the history and composition of semisynthetic plastics », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Eté 2005, Vol. 44 n° 2, pp. 95-102

GRASSIE Norman, SCOTT Gerald, *Polymer degradation and stabilisation*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985, 222 p.

GRUENWALD Geza, *Plastics : How structure determines properties*, Munich, Hanser Publishers, 1993, 257p. (SPE Books)

HALIM Hamid, S., *Handbook of polymer degradation*, New York, N.Y., Basel, Marcel Dekker Inc., 2000, XIII-773 p.

HASLAM J., WILLIS H.A., *Identification and analysis of plastics*, Princeton, N. J., D. Van Nostrand, 1965, 483 p.

HUMMEL Dieter O, *Atlas of polymer and plastics analysis*, Vienne, Munich, Carl Hanser Verlag, 1983-1988.

Vol. 1, *Polymers structures and spectra*

vol. 2 : *Plastics, fibres, rubbers, resins ; starting and auxiliary materials, degradation products*

vol. 3 : *Additives and processing aids : Spectra and methods of identification*

KRAUSE, A., LANGE, A., *Introduction to the chemical analysis of plastics*, London, Iliffe Books, 1969, 226 p.

MARK Herman F., GAYLORD NORMAN G., BIKALES, N. (eds), *Encyclopedia of polymer science and technology*, plastics, resins, rubbers, fibers, New York, London, Sydney, J. Wiley and sons, 1964-1977, 18 vol.

MARTIN Graham, « The identification of modern polymer systems using FTIR » in *Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 April 1988*, Edinburgh, SSCR Publications, 1988, p. 47-56

MOSSMAN Susan, « Simple methods of identifying plastics », in *Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 April 1988*, Edinburgh, SSCR Publications, 1988, p. 41-45

NATURMAN Louis, *Polymer-plastics : technology and engineering*, New York, Marcel Dekker Inc., 1974, Vol. 2, 262 p.

PEREZ Jo, *Physique et mécanique des polymères amorphes*, Paris, Tec.&Doc., Lavoisier, 1992, 384 p.

REILLY Julie A, « Celluloid objects their chemistry and preservation, *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Automne 1991, Vol. 30 n° 2, p. 145-162

*ROYAUX Adeline, *Compréhension des mécanismes de perte de plastifiant et d'exsudation des PVC plastifiés*, thèse de chimie sous la direction de Sophie CANTIN-RIVIERE, Université de Cergy-Pontoise, 2017 [en ligne] <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01788511> (consulté le 13 octobre 2025)

SHAH Vishu, *Handbook of plastics testing and failure analysis*, Hoboken, N.J. Wiley-Interscience 2007, XIV-634 p.

STEVENS Malcolm, STEVENS P., *Polymer chemistry : an introduction*, London, Addison-Wesley, 1975, 458 p.

TROTIGNON Jean Pierre, VERDU Jacques, DOBRACZYNSKI Alexandre, et al., *Matières plastiques, structures-propriétés, mise en œuvre, normalisation*, [La Plaine-Saint-Denis], AFNOR-Nathan, Paris, 2006, VII-232 p.

VERDU Jacques, *Vieillissement des plastiques*, La Défense, Association française de normalisation, 1984, (AFNOR technique), 387 p.

WALTER Noémie, *Le début de « l'âge du plastique » : les esters de cellulose*, La Chaux-de-Fonds, Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2001, 218 p.

WARD, I. M., *Mechanical properties of solid polymers*, Chichester... John Wiley & Sons 1983, 2ème éd., 475 p.

Les matériaux plastiques dans les collections : identification & altérations

BAILEY George T, « Recognition of plastic objects in collections », *AICCM Bulletin*, 1990, Vol. 16, n° 3, p.53-55

BALCAR Nathalie, « Identification des plastiques dans les musées au moyen d'un spectromètre infrarouge portable », *Techne*, n° 38, 2013, p. 13-16

BECHTHOLD Tim, « Polyurethane im Möbeldesign der 1960er-Jahre, Technologie, Alterung, Konservierung », *Restauero [allemand]*, Septembre 2003, Vol. 109 n° 6, p. 414-422

BLANK Sharon, « An introduction to plastics and rubbers in collections », *Studies in Conservation*, 1990, Vol. 35, n° 2, p. 53-63.

BLUZAT Hélène, « Les oeuvres gonflables en polychlorure de vinyle plastifié dans les collections patrimoniales », *Techne*, n° 38, 2013, p. 30-33

BÜTZER Judith, KESSLER Kathrin, *Kunststoff als Werkstoff : Celluloid und Polyurethan-Weichschaum : Material, Eigenschaften, Erhaltung*, München, Siegl, 2001, (Collection Kölner Beiträge zur Restaurierung und Konservierung von Kunst- und Kulturgut, N° 13), 186 p.

CAPITELLI Francesca, SHASHOUA Yvonne, VASSALLO Espedito, *Macromolecules in cultural heritage, Selected Contributions from the Conference in Catania (Italy), November 9-11, 2005*, Weinheim, Germany, Wiley-VCH Verlag, 2006, VII-104 p.

Care and identification of objects made from plastic, *Conserve O Gram*, September 2010, N° 8/4 [en ligne] < <http://www.nps.gov/museum/publications/conserveogram/08-04.pdf>>, (consulté le 13 octobre 2025)

« Celluloid objects : their chemistry and preservation », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, 1991, Vol. 30, n° 2, p. 145-162.

CHIANTORE Oscar, « Le materie plastiche nell'arte contemporanea e la loro trasformazione e decadimento », in *Arte contemporanea, conservazione e restauro. Contributi al «Colloquio sul restauro dell'arte moderna e contemporanea»*, Fiesole, Nardini Editore, 1994, 131 p.

CINQUALBRE Marion, DURANTON Maroussia, « Le zip dans les collections de dessins d'architecture : étude des dégradations de films plastiques autoadhésifs », *Support tracé*, 2017, n° 17, p. 72-81

COLOMBINI Alain, CORBIN Gwenola, LEAL Vicente, « Les matériaux en polyuréthane dans les oeuvres d'art, des fortunes diverses. Cas de la sculpture « Foot Soldier » de Kenji Yanobe », *CeROArt* [En ligne], 2 | 2008 <http://journals.openedition.org/ceroart/432> (consulté le 13 octobre 2025)

CORBIN Gwenola, *Les caoutchoucs dans les collections patrimoniales - Identification et processus de dégradation. Rapport de recherche* [en ligne], Paris, Centre national des arts plastiques (CNAP), 2010/2011, 186 p.
<https://www.cnap.fr/les-caoutchoucs-dans-les-collections-patrimoniales-identification-et-processus-de-d%C3%A9gradation> (consulté le 13 octobre 2025)

CORBIN Gwenola, « Recherche sur les altérations d'une couche peinte composée de latex », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, 2008, n° 26, p. 53-56

DANIELS Vincent, « The deterioration & preservation of rubber in museums, a literature review and survey of the British museum's collections », in *Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 April 1988*, p. 133-142

DE LA ROJA J.M., SAN ANDRES-MOYA M., FERNANDEZ-VILLA S.G., SANTOS S., et al.
« Degradation of plastic artifacts: Case study of a « drafting machine » made of different cellulosic plastics », in *Science and technology for the conservation of cultural heritage. Proceedings of the International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage, Santiago de Compostela, Spain, 2-5 October 2012*, M.A. ROGERIO-CANDELERIA, M. LAZZARI, E. CANO (eds), Roca Raton/London/New York/Leiden, CRC Press/Taylor & Francis Group, 2013, p. 143-146

FENN Julia, « Secret sabotage : reassessing museum plastics in display and storage », In *Resins ancient and modern, pre-prints of the SSCR's 2nd Resins conference held at the Department of Zoology, University of Aberdeen 13-14 september 1995*, Edinburgh, SSCR, 1995, p. 38-41.

FERNANDEZ-VILLA Silvia G, CHERCOLES Ruth, SAN ANDRES Margarita, « Effectiveness Evaluation of Molisch's Test for the Identification of Historical Cellulose Plastics [Evaluation de l'efficacité du test de Molisch pour l'identification des plastiques de cellulose anciens] », in *Plastics Heritage*, p. 211-224

FERNANDEZ-VILLA Silvia, SAN ANDRES MOYA Margarita, « Original patents as an aid to the study of the history and composition of semisynthetic plastics », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Été 2005, Vol. 44 n° 2, p. 95-102

GARCIA FERNANDEZ-VILLA Silvia, SAN ANDRES MOYA Margarita, « el plastico como bien de interes cultural (I), Aproximacion a la historia y composicion de los plasticos de moldeo naturales y artificiales », *PH*, décembre 2002, n° 40/41, p. 87 -102

GROSSMANNOVA Hana, « Plastové materialy ve sbirkach-identifikace a zaklady konzervace [Plastic materials in collections-their identification and conservation principles] », *Muzeum*, n° 2, 2011, p. 22-25

HEUMAN Jackie (dir.), *From Marble to Chocolate, the Conservation of Modern Sculpture, Tate Gallery Conference, 18-20 September 1995*, London, Archetype Publications Ltd., 1995.
(Contient une très bonne communication de Julia Fenn sur la façon de détecter le nitrate de cellulose).

IZZO Francesca Caterina, CARRIERI Alessandra, BARTOLOZZI Giovanni, et al., « Elucidating the composition and the state of conservation of nitrocellulose-based animation cells by means of non-invasive and micro-destructive techniques », *Journal of cultural heritage*, Vol. 35, janvier-février 2019, p. 254-262

KEMPER Benjamin, LÖRZEL Maria, « Der Einfluss von Klimabedingungen auf die Degradation von Celluloseacetat sowie Empfehlungen zum Umgang mit Objekten aus Celluloseacetat », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 2021, Vol. 34 n° 1, p. 44-48

KENEHAN Brenda, « A survey of synthetic plastic and rubber objects in the collections of the Victoria and Albert Museum », *Museum management and curatorship*, 2001, Vol.19, No.3, p. 321-331

LAGANA Anna, « I materiali plastici : poliuretano, polimetilmetacrilato e polivinilcloruro. Tre casi di studio », *Bollettino ICR*, 2008, n° 16-17, p. 101-134

LATTUATI-DERIEUX Agnès, « POPART et l'identification des composés organiques volatils émis par des matières plastiques », *Techne*, n° 38, 2013, p. 17-21

LORENZ Susanne, LORENZ Michael, « Turning paper into plastic : celluloid book covers », *Journal of Paper Conservation*, 2015, Vol. 16 n° 2, p. 60-66

MADDEN Odile, CHAROLA A. E, CULLEN COBB Kim, DePriest Robert (eds), *The Age of plastic : ingenuity and responsibility ,proceedings of the 2012 MCI Symposium, Washington, D.C.* ,Smithsonian Institution Scholarly Press, 2017, IV-180 p. (Smithsonian contributions to museum conservation)

MARTIN Graham, « The identification of modern polymer systems using FTIR », in *Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 April 1988*, p. 47-56

MAZUREK Joy, LAGANA Anna, DION Vincent, et al., « Investigation of cellulose nitrate and cellulose acetate plastics in museum collections using ion chromatography and size exclusion chromatography », *Journal of cultural heritage*, Vol. 35, janvier-février 2019, p. 263-270

MORGAN John, « Notes on degradation of plastics, a survey of plastic objects at the Victoria & Albert Museum », *Conservation Journal V&A*, n°6, January 1993, p. 11-14

MOSSMAN Susan, « Simple methods of identifying plastics », in *Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 April 1988*, Edinburgh, SSCR Publications, 1988, p. 41-45

NILSEN Lisa, WILLIAMS R. Scott, *Identification des plastiques in-situ au moyen d'un spectromètre infrarouge portatif* [en ligne], Ottawa, ICC, 1998, 4 p.
http://www.alfacert.unibo.it/resources/progetti/corsi/work/Work/Mediarte/mediarte_fra_work/documenti/siti/plastic.htm (consulté le 13 octobre 2025)

PELIZZI Eleonora, Agnès LATTUATI-DERIEUX, Bertrand LAVEDRINE, Hervé CHERADAME, « Degradation of polyurethane ester foam artifacts: chemical properties, mechanical properties and comparison between accelerated and natural degradation » [en ligne], *Polymer Degradation and Stability*, 2014, vol. 107, p. 255-261
https://scholar.google.fr/citations?view_op=view_citation&hl=fr&user=ytZCO6sAAAAJ&citation_for_view=ytZCO6sAAAAJ:IjCSPb-OG4C (consulté le 13 octobre 2025)

Le polyuréthane dans tous ses états, Journée d'étude organisée par l'INP, le laboratoire Arc'Antique, le C2RMF et le Mobilier national avec le soutien financier de la Fondation des Sciences du Patrimoine, Paris, Inp, 26 novembre 2019], Paris, Inp, 2020, 29 p.
<https://mediatheque-numerique.inp.fr/Colloques/Journees-d-etude-de-l-ICOM/Le-polyurethane-dans-tous-ses-etats> (consulté le 13 octobre 2025)

PORTE Bertrand, JALLET Patrick, *Rapport d'analyse sur le vieillissement des sculptures en polyester insaturé*, Chartres, Paris, Chez l'auteur, 1993, 59 p.

PUGLIESE Marina, « I materiali sintetici nell'arte contemporanea », *Kermes*, Septembre-Décembre 1997, n° 30, p. 21-30

REMILLARD France, *Identification des plastiques et des élastomères. Tests miniaturisés* [en ligne], Québec, Centre de conservation du Québec, 2007, 27 p.

< http://www.ccq.gouv.qc.ca/fileadmin/images/img_centre-ress/microtest.pdf > (consulté le 13 octobre 2025)

REUSS Margrit, *Imitationen aus frühen Kunststoffen in völkerkundlichen Sammlungen ,ihre Geschichte, Erkennung und Konservierung*, Stuttgart ,Institut für Museumskunde, 2000, 125 p. (Institut für Museumskunde an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart, 16)

Safe Plastics and Fabrics for Exhibit and Storage. Conserve O Gram N° 18/2 [en ligne], Washington, D.C. ,National Park Service, 2004, 7 p.
<https://www.nps.gov/museum/publications/consveogram/18-02.pdf> (consulté le 13 octobre 2025)

SHASHOUA Yvonne, WARD Clare, « Plastics, modern resins with ageing problems », in *Resins ancient and modern*, p. 33-37

STEWART Robbie, LITTLEJOHN David, PETHRICK Richard, « Degradation studies of cellulose nitrate plastics », in *From marble to chocolate: the conservation of modern sculpture. Tate Gallery conference, 18-20 September 1995*, p. 93-97

TENNENT Norman H., « An introduction to polymer chemistry relevant to plastic collections », in *Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 April, 1988*, p. 3-9

TSANG Jia-sun, MADDEN Odile, COUGHLIN Mary, et al., « Degradation of "Lumarith" cellulose acetate ? ,examination and chemical analysis of a salesman's sample kit », *Studies in conservation*, 2009, Vol. 54 n° 2, p. 90-105

VAN OOSTEN Thea, « The degradation of "early synthetic materials" incorporated in the accessories of a textile collection : cellulose nitrate, cellulose acetate, galalith and bakelite », in *International perspectives on textile conservation : papers from the ICOM-CC Textiles Working Group meetings, Amsterdam, 13-14 October 1994 and Budapest, 11-15 September 1995*, p. 4-7

VAN OOSTEN Thea, « Wie wat bewaart, die heeft... wát? Een inventarisatie van de problemen bij de conservering an vroege synthetische materialen , [An inventory of problems in the conservation of early synthetic materials] », *CL Themadag*, 1995, n° 24, p. 7-25

WILLIAMS R. Scott, « Care of Plastics : Malignant plastics », *WAAC Newsletter* [en ligne], janvier 2002, Vol. 24 n° 1 <https://cool.culturalheritage.org/waac/wn/wn24/wn24-1/> (consulté le 5 octobre 2022)

WILLIAMSON C.J., « 150=fifty hundred years of plastics degradation », in *Polymers in Conservation*, p. 1-13

WILLIAMS R. Scott, « Détérioration des objets en caoutchouc ou en plastique », *CCI Note 15/1*, Ottawa, Canadian Conservation Institute, 1997, 6 p.

WILLIAMS R. Scott, BROOKS Allison T., WILLIAMS Stephen L., *Guide to the Identification of Common Clear Plastic Films* [en ligne], Washington, DC, Society for the Preservation of Natural History Collections, 1998 (*SPNHC leaflets*, n° 3), 4 p.
< <https://spnhc.org/resources/spnhc-leaflet-3-guide-to-the-identification-of-common-clear-plastic-films/> > (consulté le 13 octobre 2025)

WRIGHT David, *Failure of plastics and rubber products : causes, effects and case studies involving degradation*, Shrewsbury, Rapra technology Ltd, 2006, XII-400 p.

Conservation-restauration des matériaux plastiques

ALLEN Norman, HORIE Velson C., (eds), *Polymers in conservation, [proceedings of an International Conference, Manchester, 17th-19th july 1991]*, Cambridge, Royal Society of Chemistry, 1992, 216 p. (Special publication - Royal Society of Chemistry, 105)

BAKER Mary T., MC MANUS (Eds), « History, care, and handling of america's spacesuits : problems in modern materials », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Printemps 1992, Vol. 31 n° 1, p. 77-85

BARABANT Gilles, « La conservation des oeuvres en polychlorure de vinyle plastifié : état des lieux, priorités et perspectives », *Techne*, n° 38, 2013, p. 22-24

BECHTHOLD Tim (dir.), *Future Talks 009, the conservation of modern materials in applied arts and design, papers from the conference held at the Pinakothek der Moderne, Munich, 22-23 October 2009*, Munich, Die Neue Sammlung, the International Design Museum, 2011, 255 p.

BELI, Julianne, THOMPSON Karen M, PALMER Karina, et al., « Collaborative development of polymer-based collectionsurvey methodology and relational data model », *Studies in Conservation*, 2022, Vol. 67, HS 1, p. 10-22

CURRAN Katherine, STRLIC Matija, « Polymers and volatiles : using VOC analysis for the conservation of plastic and rubber objects », *Studies in Conservation*, janvier 2015, Vol. 60 n°1, p. 1-14

DYER Joanne, WARD Clare, RODE Nicole, « Reassessment of anoxic storage of ethnographic rubber objects in the British Museum collections », in ICOM-CC 16th Triennial conference, Lisbon, 19-23 September 2011 [en ligne]

<https://www.icom-cc-publications-online.org/search/dyer%20joanne> (consulté le 13 octobre 2025)

ELSÄSSER Christina, PAMPLONA Marisa, MAYR Veronika , DONNER Teresa, GRIESSBACH Susanne, « Lower temperature, longer lifetime, practice at the Deutsches Museum and research perspectives for storing 3D cellulose nitrate objects », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 2021, Vol. 34 n° 1, p. 17-26

FENN Julia, « The cellulose nitrate time bomb, using sulphonephthalein indicators to evaluate storage strategies », in *From marble to chocolate: the conservation of modern sculpture. Tate Gallery conference, 18-20 September 1995*, p. 87-92

FENN Julia, « Secret sabotage, reassessing museum plastics in display and storage », in *Resins ancient and modern*, p. 38-41

GRATTAN David W. (dir.), *Sauvegarder le XXe siècle, la conservation des matériaux modernes, les actes de la conférence, Symposium 91 - Sauvegarder le XXe siècle, Ottawa, 15 - 20 Septembre*, Ottawa, Ont, Institut Canadien de Conservation, 1993, 440 p.

Hill Greg, Le soin des collections de négatifs sur support en plastique. *Bulletin technique 35, Institut canadien de conservation (ICC) = Canadian conservation institute (CCI)*, 2020, 81 p.

<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/bulletins-techniques.html> (consulté le 13 octobre 2025)

KENECHAN Brenda, « Developing a Strategy for Dealing with Plastics in the Collections of the V&A », *V & A Conservation Journal* [en ligne], 2013, n° 61, p. 32-33

<http://www.vam.ac.uk/content/journals/conservation-journal/spring-2013-issue-61/developing-a-strategy-for-dealing-with-plastics-in-the-collections-of-the-v-and-a/> (consulté le 13 octobre 2025)

KENECHAN Brenda, EGAN Louise, *Plastics, looking at the future and learning from the past, papers from the Conference held at the Victoria and Albert Museum*, London, Archetype publications, Victoria & Albert Museum, 2008, VII-184 p.

LAVEDRINE Bertrand, FOURNIER Alban, MARTIN Graham (eds), *Preservation of plastic artefacts in museum collections (POPART)*, Paris, Comité Des Travaux Historiques Et Scientifiques, 2012, 325 p.

LAVEDRINE Bertrand, RAMEL ROUZET Sylvie, BALCAR Nathalie, et al., « La conservation des plastiques dans les musées [dossier] », *Techne*, n° 38, 2013, p. 7-38

LAVEDRINE Bertrand, RIVENC Rachel, SCHILLING Michael, « Popart: an international research project on the conservation of plastics, Conservation perspectives » [en ligne], *The GCI newsletter*, Automne 2009, Vol. 24 n° 2, p.10-12
< http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/24_2/popart.html > > (consulté le 13 octobre 2025)

MADDEN Odile, LEARNER Tom, SHASHOUA Yvonne, LAGANA Anna, et al., « Conservation of plastics [dossier] », Conservation perspectives : *the GCI newsletter* [en ligne], printemps 2014, p. 4-25
https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/29_1/ (consulté le 13 octobre 2025)

MILLER Simone, « Silicone in Modern Arts Part II : Artists and conservation methods », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 2007, Vol.21, No.1, p. 63-86

*MORGAN John, « The cleaning and care of plastics », *Polymer Preprints*, 1992, vol. 33, n° 2, p. 643-644

MORGAN John, *Conservation of plastics : an introduction to their history, manufacture, deterioration, identification and care*, London, Plastics Historical Society The Conservation Unit, Museums & Galleries Commission, 1991, 55 p.

MOSSMAN Susan, « Plastics in the Science Museum, London, A curator's view », in GRATTAN David W. (dir.), *Sauvegarder le XXe siècle*, p. 25-35

NEIRA DE ALVEAR Patricia, « Axa Art Proyecto de conservación en colaboración con el Vitra Design Museum », *Cuadernos de restauracion*, 2006, n° 6, p. 69-74

Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 April 1988, Edinburgh, Scottish society for conservation and restoration (SSCR) Publications, 1988, 157 p.

QUYE Anita, « Ivoires de substitution : bref historique du nitrate de cellulose et précautions pour son entretien à long terme », *CoRé*, Novembre 1998, n° 5, p. 28-32

QUYE Anita, WILLIAMSON Colin, *Plastics : collecting and conserving*, Edinburgh, National Museum of Scotland Publishing, 1999, 152 p.

RAMEL Sylvie, "Point de vue sur la conservation-restauration des matières plastiques", *CeROArt* [En ligne], 1 | 2007 <https://doi.org/10.4000/ceroart.395> (consulté le 13 octobre 2025)

RAMEL ROUZET Sylvie, « Bilan sur la conservation des objets en matières plastiques : étude de trois collections », *Techne*, n° 38, 2013, p. 9-12

ROYAUX Adeline, APCHAIN Emilande, FABRE-FRANCKE Isabelle, BALCAR Nathalie, et al., « Conservation of plasticized PVC artifacts in museums: Influence of wrapping materials », *Journal of cultural heritage*, novembre-décembre 2020, Vol. 46, p. 131-139

ROYAUX Adeline, BALCAR Nathalie, FABRE-FRANCKE Isabelle, et al., « Effets du nettoyage et du conditionnement sur la dégradation des PVC plastifiés », *Techne*, n° 46, 2018, p. 114-118

SANCHEZ PEREZ Antonio José, PEÑALVER HERNANDEZ Nieves (eds), *Conservación de arte contemporáneo*, 12a Jornadas, febrero 2011, Departamento de conservación-restauración, Museo nacional centro de arte Reina Sofía, Madrid DL 2011, 352 p.

SCOTTISH SOCIETY FOR CONSERVATION AND RESTORATION (SSCR), *Modern organic materials meeting, Preprints of contributions to the modern organic materials meeting held at the University of Edinburgh 14 & 15 april 1988*, Edinburgh, SSCR Publications, 1988, 157 p.

SHASHOUA Yvonne, *Conservation of Plastics, Materials science, degradation and preservation*, Amsterdam, Boston, Mass. Paris, Butterworth-Heinemann, 2008, XIV-286 p. (Butterworth-Heinemann series in conservation and museology)

SHASHOUA Yvonne, *Research into plastics and rubbers in the British Museum, conservation science in the U.K.*, London, James & James, 1993, p. 44-47.

TSANG Jai-sun, « Safe handling of plastics in a museum environment », *WAAC Newsletter* [en ligne], Mai 2010, Vol. 32 n° 2, p. 16-22 <https://cool.culturalheritage.org/waac/wn/wn32/wn32-2/> (consulté le 13 octobre 2025)

VAN OOSTEN Thea B., *Properties of plastics. A guide for conservators*, Getty Conservation Institute, 2022, 320 p.

VAN OOSTEN Thea B., Lorne Aleth, Béringuer Olivier, *PUR facts, conservation of polyurethane foam in art and design, PUR Reserach Project*, [Amsterdam], Amsterdam University Press, cop. 2011, 128 p.

VAN OOSTEN Thea B., SHASHOUA Yvonne, WAENTIG Friederike, *Plastics in art : history, technology, preservation*, München, Siegl, 2002, 176 p. (Kölner Beitrage zur Restaurierung und Konservierung von Kunst und Kulturgut, Bd 15)

WAENTIG Friederike, *Plastics in Art, a study from the conservation point of view*, Petersberg, Michael Imhof, 2009, 400 p.

WILLIAMSON C.J., « Identification of plastics », *CL Themadag*, 1995, n° 24, p. 41-58

Marquage

FENN Julia, "Labelling plastic artefacts", in GRATTAN David W. (dir.), *Sauvegarder le XXe siècle* (op. cit.), p. 341-350

*MACLEAN Bonnie, *Resin-coated photographs: searching for an appropriate labelling device*, Kingston, Canada, Queen's University, 2000

Restauration des plastiques : enjeux & alternatives

BECKER Julia, CORBIN Gwenola, LEMOINE Gwenaël, PELE-MEZIANI Charlene, « Archéologie du contemporain, quand le cuir et le plastique se rencontrent », *ARAAFU Cahier technique*, n° 24, 2019, p. 79-91 [en ligne] http://araafu.com/wp-content/uploads/2019/07/Livre_CT_24_02.pdf (consulté le 13 octobre 2025)

BERINGUER Olivier, « Etude de l'influence d'un traitement thermique de remise en forme sur le processus de dégradation chimique d'une matière à base d'acétate de cellulose », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, 2003, n° 21, p. 47-50

BOLLARD Clémentine, « Le nettoyage des biens culturels en polychlorure de vinyle plastifié : problématiques spécifiques et recherches en cours », *Techne*, n° 38, 2013, p. 25-29

BOLLARD Clémentine, « Substances endogènes à la surface des matières plastiques : faut-il les éliminer ? », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, 2008, n° 26, p. 33-38

BURKE John, Anoxic Microenvironments. A Simple Guide, Society for the Preservation of Natural History Collection (SPNHC), *SPNHC leaflets*, Spring, 1996 Vol. 1 n° 1, 4 p.

CINQUALBRE Marion, « Restaurer un film plastique lacunaire, caractérisation du brillant et choix d'un matériau de réintégration. Een lacunare film in kunststoff restaureren. Kenmerken van de glans en keuze van reintegratiemethode », in *Glans in de conservatie-restauratie. Lustre et brillance en conservation-restauration*, p. 109-114

LAGANA Anna, RIVENC Rachel, LANGENBACHER Julia, et al., « Prolungare la vita attraversa la ricerca ,studi su materiali e metodi per il restauro delle opere in resina poliestere », in *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea : Congresso Internazionale Colore e conservazione*, 7, Milan , 2015, Saonara ,Il prato, 2016, p. 129-137 [CESMAR 7]

LLAMAS PACHECO Rosario, « A theoretical comparison between the restoration of two contemporary works of art made of plastic », *Journal of cultural heritage*, septembre-octobre 2021, Vol. 51, p. 132-137

NEIRA DE ALVEAR Patricia, « Restauracion de obras de arte de plastico. Primera parte », *Restauración y rehabilitación (R & R)*, n°100, Juillet 2005, p. 56-61

*PELIZZI Eleonora, *Etude du vieillissement des mousses de polyuréthane ester et consolidation par les aminoalkylalkoxysilanes*, thèse de doctorat en chimie sous la direction d' Hervé CHERADAME et Bertrand LAVEDRINE, école doctorale Sciences et Ingénierie, Université d'Ivry-Val-d'Essonne, 2012

*PELLIZZI, Eleonora, LATTUATI-DERIEUX Agnès. D'ESPINOSE DE LACAILLERIE Jean-Baptiste, LAVEDRINE Bertrand, CHERADAME Hervé. (2016) Consolidation of artificially degraded polyurethane ester foam with aminoalkylalkoxysilanes. *Polymer Degradation and Stability*, 129.

ROYAN Lucille, DAHER Céline, BALCAR Nathalie, et al., « Conservation des mousses polyuréthane ester : consolidation par application de mélanges de polysiloxanes », *Techne*, n° 46, 2018, p. 119-125

SHASHOUA Yvonne, ALTERINI Margherita, PASTORELLI Gianluca, CONE Louise, « From microfibre cloths to poly (vinyl alcohol) hydrogels - conservation cleaning of plastics heritage », *Journal of cultural heritage*, novembre-décembre 2021, Vol. 52, p. 38-43

SHASHOUA Yvonne, SEGEL Kathrine, « Cleaning plastics in museums », *Meddelelser om Konservering*, 2013, n° 2, p. 3-12

VAN OOSTEN Thea B, "Plastic surgery: conservation treatments for flexible polyurethane foams. From face-lift to donating the corpse to science", in *Reversibility, does it exist? conference held at the British Museum*, 1999, London, British Museum, 1999, p.33-36

WINTHER Thea, BANNERMAN Judith, JOHANSSON, MATS K. G.et al., « Adhesives for adhering polystyrene plastic and their long-term effect », *Studies in Conservation*, mars 2015, Vol. 60 n°2, p. 107-120

Restauration des plastiques : études de cas

BLUZAT Hélène, *Conservation-restauration d'une installation composite d'art contemporain : le Grand Serpent de Bernard Bazile, Etude des matériaux constitutifs : matières plastiques, textile peint, lichen, crin*, mémoire Inp, Saint-Denis, département des restaurateurs du patrimoine, 2004, 168 p.

*BORREL Nahema, *Projet de conservation-restauration de Living, sculpture de Verner Panton*, mémoire de fin d'études du master Conservation-restauration des biens culturels, Université de Paris 1, 2016

BREWER Susan, GOLD Mijanou, *Les sièges contemporains : le problème de la conservation de la mousse souple de polyuréthane*, La Chaux-de-Fonds Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2004, 162 p.

*CARO Maëlle, *Approche de la conservation-restauration des mousses polyuréthanes à travers deux cas d'étude*, mémoire de fin d'études du master Conservation-restauration des biens culturels, Université de Paris 1, 2016

CHASE W.T., « The conservation of a plastic mask by Marisol », *Journal of the Institute for Conservation*, 1979, vol. 18, n° 2, p. 82-94

Cleaning and caring for Dolls, S.I. Virtual Valley Publications, 2005, 21 p.

COUTURIER Laura, "Nitrate au fil des ondes". Etude et conservation d'un récepteur radio PHILIPS 51 OLU (1935, Suresnes, Musée d'histoire urbaine et sociale de Suresnes). Recherche d'un adhésif adapté au nitrate de cellulose. Mémoire de fin d'études, Aubervilliers, Inp, Département des restaurateurs du Patrimoine, 2019.

DAY Julia, BEZUR Aniko, THORNTON Jonathan, « Finish fetish: treatment of a polyester resin and fiberglass work », *Modern art, new museums, contributions to the Bilbao congress, IIC, 13-17 september 2004*, London, IIC, 2004, p. 223

ENGLISCH Gabriele, HERM Christoph, « Untersuchung und Restaurierung einer Kleinplastik von Niki de Saint Phalle », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 2001, Vol.15 n° 2, p. 236-240

GOLD Mijanou, *Les sièges contemporains : le problème de la conservation de la mousse souple de polyuréthane*, mémoire, La Chaux-de-Fonds, Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2004, 162 p.

GRARD Laury, « Rose Adler, la plastique du livre ». *Etude et conservation-restauration de deux livres et leurs étuis, Soleil bas et Tableau de la Mode (années 1920, Paris, Bibliothèque littéraire Jacques Doucet), comment traiter les déformations d'un papier pelliculé d'acétate de cellulose*, Mémoire de fin d'études, Aubervilliers, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2018,

GRARD Laury, CINQUALBRE Marion, DURANTON Maroussia, « Rose Adler, la plastique du livre. Les films d'acétate de cellulose déformés : recherche d'un protocole de traitement curatif autour du cas de Tableau de la mode », *Support tracé*, 2019, n° 19, p. 106-115

HILL Leslie, « A note on the treatment of Roy Lichtenstein's Landscape IV from the portfolio en Landscapes », *AIC, Journal of the American Institute for Conservation*, 1983, vol. 22, n° 2, p. 98-99

JOULIN Elena, « Le Musée des Graffiti ». *Etude et conservation-restauration d'une bâche en poly(chlorure de vinyle) graffée réalisée par Yona Friedman (2008, Centre national des arts plastiques, Paris), Recherche d'un adhésif de conservation en vue du refixage d'une couche picturale fine sur un support plastique impropre au collage*, mémoire de fin d'études, Aubervilliers, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2020, 319 p.

LEMAIRE Bataille, *Les Maîtres du Temps, 1982, Pannonia Studio (Budapest) : étude et traitements de conservation de 32 celluloses d'animation produits pour le dessin animé Les Maîtres du Temps de René Laloux (Paris, Cinémathèque française), Recherche d'un matériau adapté à la conservation des celluloses d'animation*. Mémoire de fin d'étude, Aubervilliers, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2020.

MOOMAW Kate, WEERDENBURG Sandra, TIMMERMAN Rebecca, « The conservation of "Colonne" (1959) by Martial Raysse : a case study in plastics treatment », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 2009, Vol. 23 n° 2, p. 297-314

RAVA Antonio, CHIANTORE Oscar, « Espansione n. 10 by César: un'opera in poliuretano. Indagini e restauro conservativo », *Kermes*, Avril-Juin 2003, n° 50, p. 27-3

ROYAN Lucille, *"In the spirit of Fluxus" (1965-2003). Conservation-restauration d'une oeuvre composite de Ben Vautier, Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris. Étude du vieillissement d'une double semelle de chaussure en polyuréthane ester et recherche sur sa consolidation par les aminoalkylalkoxysilanes*, mémoire de fin d'études, Saint-Denis, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2013
SALE Don, « An evaluation of six adhesives for repairing poly (methyl methacrylate) objects and sculpture : changes in tensile strength and colour after accelerated ageing », in *Resins ancient and*

modern, pre-prints of the SSCR's 2nd resins conference held at the Department of Zoology, University of Aberdeen 13-14 sept. 1995, Edinburgh, SSCR, 1995, p.17-32

SIRKIS Linda S., *The History, deterioration and conservation of cellulose nitrate others early plastic objects*, Mémoire, Londres, Institute of Archaeology, 1982, cédérom, 97 p.

THAZARD Cécile, « Ni bonbon, ni macaron, le fauteuil Pastilli ou quand le design devient ludique. » Conservation-restauration d'un fauteuil en résine polyester stratifiée du designer Eero Aarnio, 1967 (MAMC, Saint-Etienne) Applicabilité, réversibilité et vieillissement : une étude comparative de systèmes de retouche de la couleur et de la brillance adaptés au cas du Pastilli, Aubervilliers, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2016

THAZARD Cécile, BORREL Nahema, *Oeuvres réalisées en résine polyester, époxy seule (de coulée, stratifiée) ou combinée à divers matériaux, bourse de recherche du CNAP 2016-2017* [en ligne] <https://www.cnap.fr/cecile-thazard-et-nahema-borrel> (consulté le 13 octobre 2025)

TWITCHETT Katey-Mary, «The hyper realist sculpture of Ron Reck: implications of damage and deterioration for artistic meaning», *The conservator*, 2007, Vol.30, p. 63-74

VERBORG Marion, MYSAC Erin, KNIPE Penley et al., « Roy Lichtenstein's screenprint on plastic Sandwich and Soda, 1964, a technical study and conservation project », *Journal of Paper Conservation*, 2015, Vol. 16 n° 4, p. 123-132

ZECCHI Marie, « La Cache (est une confidence...) ». Conservation-restauration d'une maquette de tapisserie d'Hervé Télémaque (1985, Paris, Mobilier national) Etude pour la consolidation et la stabilisation du polyuréthane d'un carton mousse et recherche de l'impact du traitement sur les revêtements cellulosiques, mémoire de fin d'études, Aubervilliers, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2018

Sites utiles

Plastic Identification Tool. Netherlands Institute for Conservation + Art + Sciences
<https://plastic-en.tool.cultureelerfgoed.nl/> (consulté le 5 octobre 2022)

Popart Project. Preservation Of plastic ARTefacts in museum collections,
Commission européenne, 2012
<http://popart-highlights.mnhn.fr/index.html> (consulté le 5 octobre 2022)