La Lettre de l'OCIM

Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques

163 | 2016
janvier-février 2016

L'utilisation des polyéthylènes en taxidermie

Brian Aiello

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ocim/1619>

DOI : 10.4000/ocim.1619

ISSN : 2108-646X

Éditeur

OCIM

Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2016

Pagination : 15-21

ISSN : 0994-1908

Référence électronique

Brian Aiello, « L'utilisation des polyéthylènes en taxidermie », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 163 | 2016, mis en ligne le 01 janvier 2017, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ocim/1619> ; DOI : 10.4000/ocim.1619

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

Tous droits réservés

L'utilisation des polyéthylènes en taxidermie

Brian Aiello

En 1908, Philippe Lacomme met en application un nouveau procédé pour la taxidermie d'un éléphant d'Asie.

© Fonds ancien muséum de Toulouse

- 1 Depuis son ouverture en 1865, le muséum d'Histoire naturelle de Toulouse a toujours compté parmi ses effectifs des préparateurs-taxidermistes. Au-delà de leurs implications successives dans l'enrichissement des collections de l'établissement, chacun d'entre eux a

apporté, en fonction des préoccupations de son époque, ses compétences, ses expériences et ses réflexions au profit de l'évolution de la pratique de leur métier.

- 2 Au début de l'année 1908, Philippe Lacomme, deuxième taxidermiste du muséum d'Histoire naturelle de Toulouse a dû répondre à une contrainte majeure lors de la naturalisation d'un éléphant mâle d'Asie. Il s'agissait de réaliser une structure dont le poids devait être bien inférieur à la résistance estimée des planchers (1 000 kg) dans la salle où il devait être exposé. Il fallut de longs mois de réflexion et de mise en œuvre à Philippe Lacomme avant de définir les procédés de réalisation. C'est ainsi qu'il proposa un châssis rehaussé d'un bâti et d'une charpente en bois comportant "cases et compartiments" reprenant la silhouette de l'animal. Les "casiers" furent ensuite comblés par des "briques" de liège agglomérées, usinées et poncées. Au final, le mannequin était majoritairement composé d'espaces vides, l'essentiel des volumes étant apporté dans la périphérie de ce dernier. Si, au départ, repenser et remettre totalement en cause la mise en œuvre des mannequins est apparu ardu, la pratique et le perfectionnement du nouveau procédé ont laissé apparaître de nombreux avantages : une meilleure conservation, un réalisme fortement accru et un allègement du poids des structures. Il est ainsi devenu évident pour Philippe Lacomme qu'il l'appliquerait dès lors à toutes les restitutions de grands volumes.
- 3 Le 13 juin 1911, dans le bulletin de la société zoologique de France, Louis Roule (1861-1942), professeur à la faculté des sciences de Paris et conservateur des collections zoologiques au muséum de Toulouse, présenta, à partir du cas de l'éléphant d'Asie, un article intitulé "Un nouveau procédé de montage et de naturalisation des grands animaux au moyen du liège armé". Le 15 mars 1928, après de nombreuses années de pratique du procédé, c'est Norbert Casteret (1897-1987) qui fit paraître dans *La Nature*, n° 2781 un article intitulé "Le liège aggloméré en taxidermie" décrivant et exposant plus encore les raisons et la manière de mettre en œuvre ces nouveaux procédés de fabrication.
- 4 Nous vivons depuis quelques décennies des évolutions technologiques majeures. D'innombrables molécules sont synthétisées et les nanotechnologies ouvrent d'énormes perspectives. Nous savons reconnaître et déterminer les comportements des matériaux en fonction de leur composition et de leur nature chimique ou encore en les mettant à l'épreuve (tests de vieillissement...). C'est d'ailleurs principalement sur ces bases que l'usage des principaux matériaux, notamment modernes, de la conservation-restauration ont été définis.
- 5 C'est à partir de ces fondations, solides au regard de nos connaissances actuelles, que s'est orienté l'essentiel de notre réflexion et de notre travail. Notre intention est de proposer une nouvelle mise en œuvre, un nouveau procédé de fabrication des mannequins en taxidermie dans le cadre de la constitution et de l'enrichissement des collections naturalistes.

La taxidermie : réflexion sur son évolution contemporaine

- 6 Historiquement la taxidermie a principalement connu son essor dans les institutions européennes et nord-américaines. À partir des années 1950, les muséums français ont connu une progressive désaffection de la part de leur tutelle. De 1970 à 2000, certains

muséums ont perdu leurs activités de préparation, et se sont concentrés sur leurs deux principales missions : la conservation et la présentation des collections.

- 7 Durant cette même période, l'activité privée s'est fortement développée, en partie à l'initiative des pays nord-européens et principalement des États-Unis qui ont créé une véritable industrie de la taxidermie (Van Dyke's, Mc Kenzie, Research Mannikins...) afin de mieux répondre à deux objectifs principaux : l'augmentation de la rentabilité et de la qualité de la restitution des spécimens et des trophées naturalisés.

Réalisation du mannequin de l'ourse Cannelle : tracés des débits à apporter après essais de peau.

© Christian Nitard

- 8 Ainsi, nous trouvons dans le commerce toutes sortes de mannequins en mousse polyuréthane (PU) dont les originaux sont réalisés par des sculpteurs animaliers de talent : cartilages d'oreilles, mâchoires, pattes et becs d'oiseau, tête de poisson et truffes artificiels ; yeux en verre, cristal ou résine acrylique d'un rendu incroyablement vraisemblable ; produits et matériels liés au traitement des peaux ; mastics, résines, peintures et aéroglyphes de toutes sortes.
- 9 Au final, le résultat de ces productions naturalistes en fait des objets "ultracomposites" où subsiste une grande diversité de résines (PU, Polyesters, époxy, acrylique...) aux caractéristiques et aux comportements tout à fait différents dans le temps. Décennies après décennies, un effet "cocktail" lié aux altérations et aux combinaisons (oxydations et interactions des matériaux) des différents composés chimiques est à prévoir. Il faut donc nous orienter vers une simplification et une restriction du nombre et du type de matériaux et produits à mettre en œuvre.
- 10 Il ne s'agit bien évidemment pas ici d'opposer deux pratiques ou deux mondes, si tant est qu'on puisse croire qu'ils existent véritablement, mais bien au contraire de s'appuyer sur toutes ces avancées techniques et sur celles développées en conservation-restauration afin de répondre au mieux à notre préoccupation principale : la durabilité de l'objet naturaliste.

Le contexte du muséum de Toulouse

- 11 Parmi les muséums d'Histoire naturelle français, le muséum de Toulouse fait partie de ceux qui ont eu l'opportunité et fait le choix de conserver puis d'agrandir leur pôle de préparation. Effectivement, à l'heure où nous perdons notre biodiversité à toute allure et que des défis gigantesques attendent l'humanité (réchauffement climatique, enjeux énergétiques et démographiques...), il est apparu évident à notre établissement qu'il se devait d'apporter un témoignage contemporain à travers l'enrichissement de ses collections naturalistes. La constitution de ces collections est dans un premier temps principalement axée sur les espèces de la faune sauvage locale (Pyrénées, grand Sud-Ouest). Ces collections ont vocation à être patrimonialisées pour leurs intérêts pédagogiques et scientifiques. C'est pourquoi, l'axe fort des activités de préparation gravite principalement autour des questionnements de la conservation à très long terme. Il est donc nécessaire d'inscrire l'ensemble des interventions dans une démarche analogue à la conservation-restauration.
- 12 L'enrichissement des collections par des naturalisations en est un des éléments phares et a nécessité quelques années de réflexion, de recherche, de tests et de mise en œuvre pour aboutir à la révision totale de nos diverses actions dans le domaine. Cela s'est traduit notamment par l'élaboration de partenariats (Office national de la Chasse et de la Faune sauvage, Ligue de Protection des Oiseaux, centres de soin...) pour la récupération de dépouilles d'animaux de la faune sauvage : la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Midi-Pyrénées pour leur prise en charge physique et juridique ; l'adaptation et mise aux normes des laboratoires, le traitement des déchets, les équipements spécifiques... Cela a abouti à l'élaboration de protocoles reprenant l'ensemble des interventions techniques, le choix des matériaux et les traitements apportés durant les différentes phases de travail : méthode de dépouillage, traitement et tannage des peaux, réalisation des mannequins, choix des supports en réserve, montage et finitions.
- 13 Parmi ces différentes phases, la réalisation du mannequin (ou forme) nous a sans doute le plus grandement mobilisés. Il est l'élément constituant de toutes nos naturalisations ; oiseaux et mammifères de différentes tailles, poissons, reptiles et quelques fois crustacés et amphibiens. C'est en lui que réside l'essentiel des qualités finales de l'objet. Cette forme doit pouvoir servir le propos naturaliste tout en associant l'exigence de réalisme à laquelle nous nous devons dans la taxidermie contemporaine, à celle de la conservation.

Sculpture d'une tête d'ours brun en cours avec pour référent le crâne de l'animal et un moulage en PU.

© Brian Aiello

Que recherchions-nous ?

- 14 C'est après deux années de formation auprès de l'Institut national du Patrimoine et de la faculté des sciences de Dijon (2008 et 2008-2009) durant lesquelles je fus fortement sensibilisé aux problématiques de la conservation-restauration des collections naturalistes, qu'a germé l'idée de transférer les connaissances acquises vers les préparations. Je me suis mis à la recherche de matériaux présentant des caractéristiques relativement similaires aux mousses PU (polyuréthanes) et aux polystyrènes extrudés. Ce matériau devait impérativement être chimiquement stable et pouvait donc difficilement être une résine. Il devait pouvoir être relativement usinable et dur, être utilisé directement sous sa forme commercialisée, mais permettre également l'assemblage pour la restitution de plus grand volume. Pour autant, sa densité ne devait pas être excessive, en particulier pour la réalisation de grandes structures. Ce matériau devait également bien se comporter face aux écarts de température et en particulier au froid puisque nous pratiquons, si nécessaire, des décontaminations par la surgélation (2 fois 72 heures à -40° C).

Quel matériau avons-nous retenu ?

- 15 De telles restrictions ont très fortement limité le choix des matériaux. Avec l'aide de nos fournisseurs et à la suite de nombreux échanges avec Sandra Leboucher (restauratrice au muséum d'Histoire naturelle de Rouen), alors en stage à Toulouse, nous avons ciblé deux matériaux possibles. Les mousses polypropylènes et les mousses polyéthylènes. Lors de la réception d'échantillons de mousse de PE et PER (polyéthylène, polyéthylène réticulé) de diverses densités ainsi que de la mousse PP (polypropylène), nous nous sommes

rapidement rendus compte que ces matériaux présentaient des caractéristiques mécaniques différentes de celles que nous avions imaginé et des densités bien plus fortes, pour une dureté équivalente, aux PU injectés.

- 16 La mousse PP (polypropylène), chimiquement stable, présente quelques atouts, notamment sa souplesse, sa résistance à l'étirement et sa légèreté. Cependant, les premiers tests de mise en œuvre ont mis en évidence qu'elle est quasi impossible à usiner et change de caractéristiques mécaniques dès qu'elle est chauffée pour être travaillée. L'ajout par thermocollage de ce matériau s'est également avéré impossible. De plus, la diversité des polypropylènes sous forme de mousse est très restreinte. Ils sont surtout proposés sous forme de plaque rigide et donc dans des densités élevées.
- 17 Étant donné que nous utilisons déjà les mousses PE dans le calage et le conditionnement des objets de collections et que nous avons donc l'habitude de les thermo-découper, c'est naturellement vers eux que se sont portés prioritairement les premiers tests de mise en œuvre.

Que sont les polyéthylènes ?

- 18 Les polyéthylènes (PE) sont des polymères simples obtenus par polymérisation de monomère d'éthylène ($\text{CH}_2=\text{CH}_2$). Jusque-là issus de la pétrochimie, ils commencent à être développés à partir d'éthylène issu d'éthanol. Ce composé est en fait ce que nous appelons couramment un plastique. Il se présente dans notre quotidien sous d'innombrables formes : films et sacs plastiques, bouteilles, récipients divers, revêtements, tissus, fils et cordages, intérieurs de véhicules, prothèses, mousses de calage et de conditionnement, additifs alimentaires...
- 19 Inertes, les PE sont extrêmement stables (mais assez sensibles aux UV), c'est pourquoi nous les retrouvons notamment dans le conditionnement des produits chimiques (acides, bases, oxydants forts...). Ils se comportent également très bien de -110°C à $+70^\circ\text{C}$ en fonction de leur forme et de leur densité.

Sculpture d'un mannequin d'oiseau en mousse PER 45 kg/m³ à l'aide d'un bistouri .

© Brian Aiello

Caractéristiques et utilisation des mousses polyéthylènes extrudées réticulées à cellules fermées

- 20 Dans un premier temps, nous avons entrepris de sculpter des mannequins de petits oiseaux dans des mousses de PE réticulées (structure cellulaire extra-fine) de 45 kg/m³. Il fallut souder plusieurs plaques entre elles à l'aide d'un décapeur thermique, puis détourer la silhouette du corps. Le matériau s'est avéré être assez difficilement usinable, car il ne peut être véritablement limé ou poncé. Cependant, sa découpe à l'aide de lames particulièrement tranchantes (couteaux et bistouris de diverses tailles) est assez aisée et permet d'obtenir rapidement les formes générales recherchées.
- 21 L'utilisation du micromoteur (fraises à meuler et diamantées) est également indispensable, car il permet de réaliser avec précision les encoches des insertions du cou et des membres antérieurs (humérus), mais également d'adoucir les contours, encore un peu bruts, réalisés au bistouri. La densité et la structure du matériau permettent d'insérer aisément des armatures et de les bloquer par un double retour dans la matière. Du fait de sa relative souplesse, le volume des cuisses peut également être restitué sur le mannequin. Une armature en inox recuit autorisera sa mobilité et son bon maintien en même temps que celui du spécimen : les fils en inox recuits de 0,18 à 4 mm ainsi que les tiges filetées en acier inoxydable, et le cas échéant des tiges dressées en inox, sont les armatures métalliques que nous avons retenues dans le cadre de la révision globale de nos pratiques.
- 22 Lors d'un test d'usinage classique du PER pour la reproduction d'un cou d'oiseau, il est apparu quasi impossible de restituer un galbe anatomiquement juste. L'essai suivant a consisté à "écorcher" une pièce de PE de 35 x 35 x 400 mm, préalablement débarrassée de ses arêtes, à l'aide d'un papier de verre à très gros grain. En faisant glisser dans sa main

équipée du papier de verre plusieurs fois l'élément en PE et en insistant sur les zones où les débits doivent être plus importants, on obtient un cou reprenant toutes les nuances de l'original. Comme ce PE a tendance à boulocher à l'abrasion, il conviendra de le chauffer délicatement pour faire réagir la surface puis de le lisser.

Caractéristiques et utilisation des mousses polyéthylènes extrudées non réticulées à cellules fermées (type ethafaom)

- 23 Ces PE sont proposés dans différentes densités (35 kg/m^3 , 57 kg/m^3 , 105 kg/m^3 , 146 kg/m^3) : ils offrent un panel intéressant de caractéristiques mécaniques. Toutefois, lors des premiers tests de mise en œuvre, la découpe et la soudure par apport de chaleur (décapeur thermique) a mis en évidence qu'il était très difficile de restituer des volumes et des dessins complexes sur les PE de basse densité et surtout de conserver ces volumes lors du thermocollage de plusieurs pièces (écrasement, affaissement de la matière). L'emploi de cette gamme de PE s'est donc limité aux densités de 105 et 146 kg/m^3 en raison de leur dureté et de leur bonne tenue à la thermo-déformation.

Mousses PE extrudées non réticulées à cellules fermées 105 kg/m^3

- 24 Comme pour les mousses PER, c'est principalement à l'aide de lames tranchantes que sont réalisés les débits. Plus souples et moins dures que les 146 kg/m^3 , elles permettent difficilement d'obtenir le même niveau de détail que ces dernières. Toutefois, lorsqu'on les utilise (plaques de 20 à 30 mm d'épaisseur) pour réaliser le tronc principal d'un corps de mammifère de taille moyenne comme une loutre, on obtient un volume qui autorise une assez grande mobilité. Ainsi, le corps sculpté initialement dans une plaque droite peut dans un second temps subir des déformations par simples pressions afin d'obtenir une mise en situation moins rigide et plus dynamique. C'est également un atout intéressant à la fin du montage, car ce matériau semi-rigide (+ armatures) permet de finir d'équilibrer le spécimen au moment de le placer sur son support définitif.
- 25 On peut également l'utiliser pour restituer la trachée des grands oiseaux. Ce matériau est suffisamment dur pour conserver les volumes restitués (aucun écrasement) et suffisamment souple pour accompagner les mouvements du cou lors de la mise en situation de l'animal.

Réalisation d'un mannequin de vautour fauve : corps en PE 146 kg/m³, trachée en PE 105 kg/m³, cou en PER 45 kg/m³

© Brian Aiello

Mousses PE extrudées non réticulées à cellules fermées 146 kg/m³

- 26 Cette mousse s'est avérée être une des plus déterminantes dans le cadre de l'utilisation de ce type de matériau. Elle est quasi rigide et sa densité et sa dureté permettent un usinage fin. On peut débiter et ajouter du volume autant de fois qu'on le souhaite, et ceci, avec très peu de déformation au thermocollage.
- 27 Si l'essentiel des débits est réalisé, là aussi, par découpage mécanique, généralement couteau et bistouri, il conviendra de s'équiper également d'une scie sauteuse et d'une scie sabre (lames 300 mm), car le matériau est si dense qu'on peine à le découper dès lors qu'il est nécessaire de débiter de plus grands volumes.
- 28 Pour l'anecdote, au départ, nous avions cru bon de commander à notre fournisseur des plaques (2750 x 600 x 50) collées entre elles pour la réalisation de plus grands mannequins. À la livraison, nous nous sommes rendus compte que les éléments étaient lourds, difficilement manipulables du fait de leur format et que nous étions surtout dans l'incapacité de les découper en l'état. De plus, le collage avait été réalisé avec une colle néoprène... Bref, il nous a fallu déployer beaucoup d'énergie pour réussir à séparer les plaques et retirer la colle.
- 29 Encore plus intéressant, on peut créer sur une même pièce des zones beaucoup plus rigides en ajoutant de fines pièces de ce PE, en les chauffant et en exerçant une pression à l'aide d'outils métalliques. C'est avec ce même principe que l'on peut également apporter les finitions du mannequin ; lissage de toute la surface, plis de peau (cou, zone ventrale), veines...

- 30 Ce PE rentre dans la quasi-totalité des productions de mannequin, car il répond à lui seul à la plupart de nos attentes. Il reste cependant très dense et donc lourd s'il est utilisé seul pour la réalisation des grandes structures.
- 31 Pour produire le mannequin d'animaux de taille importante, il faut observer avec rigueur certaines règles afin de faciliter la mise en volume.
- 32 En premier lieu, il faudra découper dans une plaque de PE (146 kg/m³ en 50 mm d'épaisseur) la silhouette du corps de l'animal. Cette découpe sera essentielle, car elle produira, en quelque sorte, la matrice du futur mannequin. Il faudra donc s'assurer que la silhouette obtenue reprenne de manière fidèle les mesures préalablement prises sur l'écorché et respecte la mise en situation que nous aurons définie pour la naturalisation.
- 33 Vient ensuite la préparation de la mise en volume. Au préalable, nous découperons à la scie sauteuse plusieurs pièces d'environ 350 x 350 mm (épaisseur 50 mm). Cette surface représente la limite d'un thermocollage homogène. Pour ce faire, nous utiliserons un décapeur thermique permettant d'ajuster et de moduler avec précision la température de chauffe et le débit de l'air. La distance de chauffe est également importante. Il ne faut jamais se précipiter à vouloir faire réagir rapidement une surface de collage, mais au contraire s'assurer d'une bonne répartition de la chaleur.
- 34 Ainsi, zone par zone (bassin, ventre, épaules), nous ajouterons 50 mm d'épaisseur à chaque thermocollage puis nous couperons l'excédent au couteau jusqu'à obtenir les dimensions maximales au niveau des différentes régions du corps.
- 35 En fonction de leur volume, les membres peuvent être réalisés, entièrement ou en partie, indépendamment du mannequin (limite de surface de thermocollage).
- 36 Les armatures (tiges filetées en acier inoxydable) pourront être intégrées dans un second temps lorsque la position des membres sur le mannequin sera assurément définie. Pour cela, il conviendra de cintrer les armatures pour qu'elles épousent les formes des membres et s'ajustent parfaitement sur les zones d'appuis. À l'aide d'une fraise (sur perceuse), on entaille dans un sillon régulier et profond depuis la face intérieure des membres afin de créer une encoche dans laquelle nous placerons l'armature. Une fois l'armature placée, elle sera fortement chauffée puis comprimée pour s'insérer en partie dans le PE. On utilisera ensuite des pièces de PE de faibles épaisseurs (3 à 4 mm) que l'on chauffera assez fortement et sur lesquelles on exercera une forte pression afin de bloquer l'armature. On finira par l'ajout de pièces de comblement et la découpe des volumes excédentaires. La tête et le cou de l'animal sont produits également séparément du reste du mannequin ce qui facilite leur manipulation.
- 37 Plusieurs essais et ajustements sont toujours nécessaires avant de procéder au thermocollage définitif des différents éléments, mais en cas de retouche, il est très facile de découper à la scie égoïne, de modifier par l'ajout d'une plaque ou d'un débit supplémentaire, puis de recoller les deux parties.
- 38 Lorsque l'on découpe une fine plaque de 2 à 3 mm d'épaisseur de ce PE, qu'on la place sur une plaque métallique ou en bois puis qu'on la chauffe et la comprime à l'aide d'un rouleau de pâtisserie légèrement humidifié, on obtient une feuille de PE de 0,05 à 0,30 mm d'épaisseur. Souple, légèrement rigide, thermo-formable et translucide, ses caractéristiques sont tout à fait idéales pour la reproduction des cartilages d'oreilles des petits mammifères.

Mannequin de canard mandarin avant montage

© Tiphaine Deterville

Plaque PEHD réticulée (type PEHD 300, 500, 1000)

- 39 Ces plaques de PE plus ou moins fines sont rigides. Elles sont thermo-formables et soudables. Leur dureté et leur densité ne permettent pas d'envisager leur utilisation dans la réalisation des mannequins. Cependant, elles offrent des caractéristiques particulièrement intéressantes pour la réalisation des éléments associés : cartilages d'oreille, truffes ou extrémités des membres (en particulier animaux aux membres frêles et très dessinés).
- 40 Les PEHD peuvent être soudés au mannequin en mousse PE, mais leur température de transition vitreuse est sensiblement supérieure. Il faut donc prévoir un excédant de matière de mousse PE dans la zone d'insertion et apporter davantage de chaleur au PEHD qu'à la mousse PE (ce qui demande un peu de pratique).

Cordage de polyéthylènes tressés

- 41 L'utilisation de différents diamètres de cordage de PE rentre dans la constitution des éléments associés aux mannequins d'oiseaux. Ils sont juxtaposés au cou réalisé en mousse PER et ont pour objectif de restituer le volume de la trachée. Ils sont surtout indispensables au montage d'oiseaux possédant un long cou associé à une couverture de plumes courtes qui en laisse ainsi apparaître chaque détail et dessin (limicoles, canards...).

Fil uni-filament de polyéthylène de très haute densité (technologie Dyneema)

- 42 Les fils PE ont été développés, entre autres, pour la confection des tissus de très haute résistance comme les gilets pare-balles, les gilets de motard ou encore des filets de pêche. Quelques fabricants les proposent pour la pêche à la ligne sous forme de tresse ou en mono-filament.
- 43 Extrêmement résistants et inertes comme tous les PE, ces fils répondent tout à fait à nos attentes dans la couture des peaux qui ont subi plusieurs traitements chimiques (tannage) en pH acide et en solution saline. Légèrement rigides, ils ne bouclent et ne s'emmêlent pas pendant l'utilisation. Les uni-filaments sont de plus disponibles en diamètre 0,02 à 0,24 mm et permettent d'effectuer des coutures à doubles points, proches du point de Sellier, offrant grande résistance et excellente prévention des retraits. Ils peuvent ainsi être utilisés sur de petits comme sur de grands sujets.

Un objet "composite", oui, mais tout en polyéthylènes...

- 44 Tous ces PE peuvent être soudés entre eux par thermo-collage, quelles que soient leurs formes et leurs densités. C'est certainement un des éléments les plus intéressants dans leurs mises en œuvre. Cela permet ainsi d'envisager la restitution des différents volumes du mannequin en fonction des besoins de mobilité, du niveau de finition de chaque partie ou encore en fonction des zones plus ou moins rigides correspondant à l'anatomie de l'animal. Concernant les grandes structures, il est impératif d'associer des basses densités au niveau de la zone ventrale afin d'alléger au mieux le poids de la forme. Cependant, il conviendra de ne pas utiliser des basses densités au niveau des connexions membres-corps. Les armatures sont maintenues dans le matériau et grâce à sa forte densité. Il ne faudrait surtout pas affaiblir leur bon maintien.

Pour conclure

- 45 L'appellation "musée de France" attribuée par le ministère de la Culture a été sujet à d'importants bouleversements qui ont mené à une réappropriation intellectuelle des collections d'Histoire naturelle. La notion de patrimoine, nos relations avec les Directions régionales des Affaires culturelles, la nécessité de faire intervenir des restaurateurs du patrimoine sont autant d'éléments avec lesquels nos établissements se familiarisent pas à pas... également sources d'échanges et d'enrichissement considérables.
- 46 Ces évolutions nous conduisent à nous questionner, à nous remettre en cause, à reconsidérer nos pratiques et à nous former.

L'ourse Cannelle

© Christian Nitard

- 47 La taxidermie contribue à l'enrichissement et la constitution de collections depuis la naissance de nos institutions. Elle a établi, il y a maintenant plus d'un siècle, la nécessité de s'appuyer sur la construction d'un mannequin reprenant de manière fidèle l'anatomie de l'animal en mouvement. C'est un travail de sculpture exigeant, nécessitant un apprentissage long et permanent et une grande rigueur technique. Lorsque l'on décide d'utiliser de nouveaux matériaux, c'est toute une pratique et des habitudes de travail qu'il faut totalement revoir. Ce qui peut s'avérer aussi difficile qu'instructif. Ce fut le cas avec l'utilisation des PE.
- 48 Au-delà de leur stabilité, les polyéthylènes présentent de nombreux avantages. L'utilisateur est bien moins exposé aux risques chimiques. Les poussières issues du ponçage (lime à bois) du matériau sont grossières et tombent rapidement au sol. En cas de chute du spécimen, les caractéristiques mécaniques des mannequins réalisés permettent d'absorber les chocs. De fait, ces objets sont bien moins fragiles et donc plus enclins à supporter la multiplicité des manipulations et des transports. Pour la réalisation de spécimens de petite taille et de taille moyenne, la mise en œuvre est assez aisée. Cependant, il faut un certain temps et beaucoup de pratique avant d'être totalement à l'aise avec ce matériau et plus particulièrement avec les thermo-collages de plaques de densités différentes.
- 49 Nous avons analysé point par point l'ensemble des altérations courantes des spécimens naturalisés de nos collections, l'objectif étant d'apporter des réponses spécifiques à chaque étape du travail de préparation en vue de prévenir de futures évolutions de nos actuelles naturalisations. C'est dans ce cadre et pour l'ensemble des atouts que les PE représentent que le muséum de Toulouse a décidé de les utiliser pour constituer les

mannequins de ses nouvelles collections patrimoniales de spécimens naturalisés (depuis 2009). Bien évidemment, nous poursuivons notre veille technologique dans les différents domaines susceptibles d'apporter des modifications ou des ajustements.

RÉSUMÉS

Engagé depuis de nombreuses années dans une politique d'enrichissement de ses collections naturalistes, le muséum de Toulouse a développé un nouveau procédé de fabrication des mannequins en taxidermie qui, en permettant une simplification et une diminution de la diversité (nature chimique) des matériaux utilisés, assure une meilleure conservation à long terme de l'objet naturaliste et ce dans une démarche analogue à la conservation-restauration.

INDEX

Mots-clés : taxidermie, polyéthylène

AUTEUR

BRIAN AIELLO

préparateur en science de la vie, taxidermie et conservation-restauration au Département collections du muséum d'Histoire naturelle de Toulouse
brian.aiello@mairie-toulouse.fr