



**HAL**  
open science

# Redécouverte d'une statue monumentale en bronze du 16e siècle

Lyce Jankowski, Derek Biront

► **To cite this version:**

Lyce Jankowski, Derek Biront. Redécouverte d'une statue monumentale en bronze du 16e siècle. Lyce Jankowski; Lara Bauden. Bouddha. L'expérience du Sensible, Musée royal de Mariemont, pp.256-263, 2024, 978-293-121-511-1. hal-04817459

**HAL Id: hal-04817459**

**<https://hal.science/hal-04817459v1>**

Submitted on 18 Feb 2025

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

BOUDDHA. L'EXPÉRIENCE DU SENSIBLE



L'EXPÉRIENCE DU SENSIBLE



Fig. 1. L'Avalokitesvara aux mille bras et aux mille yeux dans le parc de Mariemont. Photo sans date (avant 1966), MRM

# REDÉCOUVERTE D'UNE STATUE MONUMENTALE EN BRONZE DU 16<sup>e</sup> SIÈCLE

L'Avalokiteśvara aux mille bras et aux mille yeux se dressait sur la pelouse devant le château du Musée de Mariemont lorsque celui-ci prit feu en 1960 (fig. 1). La destruction du château et l'édification du projet architectural de Roger Bastin nécessitèrent de déplacer la statue de plusieurs dizaines de mètres. Celle-ci fut placée dans un bosquet, où l'action mécanique des branches qui venaient la frôler combinée à une forte humidité et peut-être également à quelques dégradations contribuèrent à la détérioration de son état. En 1990, un constat d'état est commandé à l'Institut royal du Patrimoine artistique (IRPA) en vue d'une intervention. Celui-ci souligne les dégradations et liste les interventions à mener. Pour des raisons administratives et financières, c'est seulement en 2017 que la restauration de la statue est programmée au sein d'un vaste projet de restauration des œuvres du domaine. En 2020, la société Metafose prend en charge la pièce. L'article suivant présente l'état de la pièce avant traitement, les interventions de restauration menées par Derek Biront, et les résultats des analyses scientifiques menées sur l'œuvre.

## ÉTAT INITIAL

La statue d'Avalokiteśvara est une œuvre monumentale en bronze posée sur un socle en pierre bleue qui

mesure 5,70 m de haut et a une amplitude de 2,5 m. La figure debout est surmontée de douze visages empilés par groupes de trois, et auréolée de onze paires de bras. Elle porte un *dhoti* descendant jusqu'aux pieds et attaché à la taille par une ceinture. Un manteau est posé sur ses épaules et une étole retombe de part et d'autre de la silhouette. Les bords des vêtements sont ciselés de motifs floraux. Les traits du visage sont doux et harmonieux, avec un léger sourire qui exprime la compassion et la tranquillité. Le front est surmonté d'un troisième œil. De nombreux bijoux ont été attachés par ajout de matière : chaque visage porte une paire de pendants d'oreille, un pectoral vient orner la poitrine laissée nue, et des bracelets ont été figurés sur les bras. Des chaînettes perlées ainsi que des rubans pendent le long du *dhoti*.

L'étude préparatoire à la restauration de l'Avalokiteśvara est réalisée en 1990 par Françoise Urban et Sylvie Boas, restauratrices spécialistes du métal. Elles constatent que la fonte est hétérogène, très poreuse avec de nombreuses retassures. La mauvaise qualité de fonte est à l'origine de réparations sous forme de rapiécages à froid que l'on identifie sur l'ensemble de la surface. La patine varie du vert pâle au gris mat avec des plaques noires localisées et des dépôts noirs superficiels.

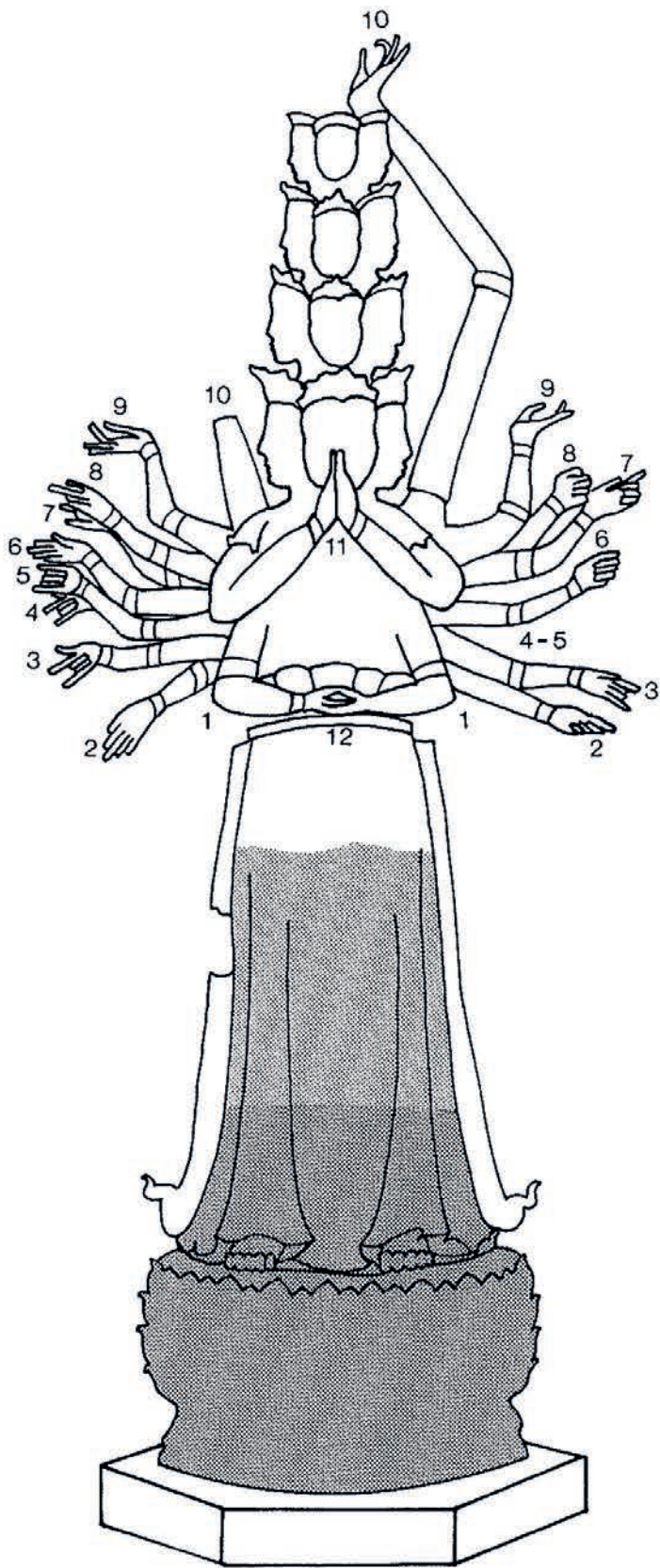


Fig. 2. Schéma des différentes parties composant la statue

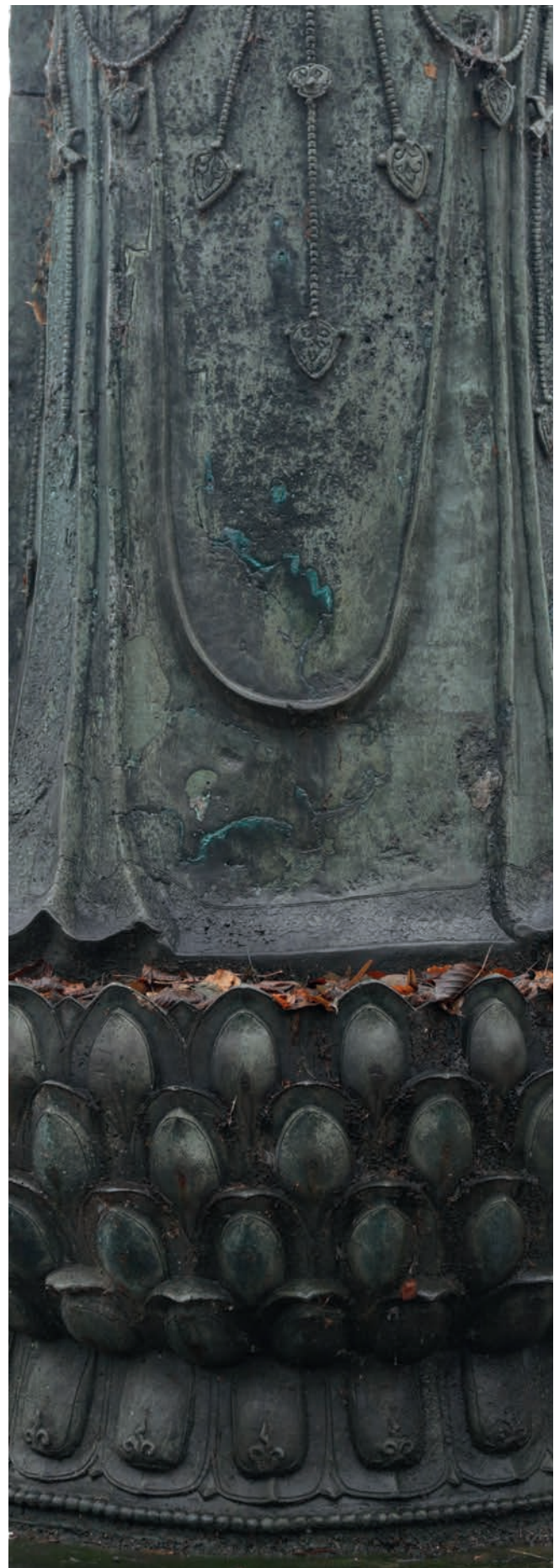


Fig. 3. Vue arrière du socle et de la partie inférieure. Rapiéçage dorsal et coulées de produit de corrosion

La sculpture est constituée de plusieurs éléments assemblés dont certains sont amovibles, à savoir la base, la partie inférieure du corps, la partie supérieure, et enfin la paire de bras supérieure (fig. 2). Chacun a été fondu séparément puis ciselé à froid. Certaines parties s'emboîtent (le tronc et la jupe par exemple), d'autres ont été jointes entre elles : la jonction entre la base et le pourtour de la robe est assurée par du ciment. Mais, surtout, du béton a été coulé à l'intérieur de la sculpture pour garantir sa stabilité. On distingue sur le pourtour d'une zone de rapiécage dans le dos de la statue des coulées vertes, indices d'une corrosion résultant probablement des infiltrations d'eau et du contact avec les constituants du béton et du métal (fig. 3). Les noyaux en terre ainsi que les vergettes et les axes centraux en fer afférents à la coulée subsistent encore à l'intérieur des dix-huit bras de la statue. Ils n'ont pas été éliminés après la coulée en raison de leur inaccessibilité. Le tronc a, en effet, été coulé avec vingt bras en extension et quatre manchons d'ajustage répartis symétriquement de chaque côté. Les noyaux subsistants alourdissent considérablement le poids des bras. Deux d'entre eux (n° 4 et 5) se sont d'ailleurs détachés à une date inconnue. Pour les autres, six présentaient une mauvaise jonction et quatre des ouvertures. Les ouvertures laissent l'eau de pluie s'infiltrer. L'un des deux plus longs bras (n° 10) ne tient plus et a été démonté et l'autre est mal positionné.

Sur la base en forme de fleur de lotus, on observe des traînées rougeâtres : les têtes des vergettes en fer assurant la cohésion du noyau avec le moule sont visibles sur la circonférence à raison de cinq rangées superposées. Elles sont rouillées et tachent la surface d'oxydes de fer en se désagrégant.

De nombreux éléments décoratifs ajoutés par apport de matière sur la partie inférieure du corps sont manquants. De même, cinq doigts ont été cassés.

L'état de la statue d'Avalokiteśvara installée dans le parc de Mariemont était déjà fortement dégradé en 1990 et nécessitait une prise en charge.

## INTERVENTION DE RESTAURATION

Le cahier des charges était le suivant : solidariser à l'œuvre les éléments constitutifs de la pièce, ralentir la corrosion et rechercher un aspect esthétique homogène, ainsi que protéger le métal du milieu ambiant et de l'eau, nettoyer et préserver la surface originelle (patine) et repatiner les zones soudées.

### DÉMONTAGE IN SITU

La partie inférieure de la statue présentait un remplissage de béton et de briques jusqu'à une hauteur indéterminée. Le processus de retrait de ce remplissage a commencé par les ouvertures existantes

dans la sculpture, en particulier une grande ouverture localisée à l'arrière (fig. 4a). Une extraction méticuleuse autour de la jonction a permis le démontage du tronc de la sculpture.

La partie inférieure du corps était fixée solidement à la base, conçue en forme de fleur de lotus, au moyen de mortier de béton. Un joint de largeur significative, entièrement rempli de mortier, séparait les deux parties. Ce joint a été retiré de manière méthodique. La partie inférieure du corps était majoritairement remplie de béton, comportant un axe central en acier, formé par un ancien rail de chemin de fer, qui s'étendait jusqu'aux pieds (fig. 4b). Ces derniers étaient également remplis d'un matériau de remblai de moindre solidité. Cette configuration a permis, après le retrait du joint, de soulever la partie supérieure des pieds.

La base elle-même reposait sur un socle en pierre bleue sans autre ancrage et a pu être soulevée une fois vidée de son remplissage. Ce remplissage a été retiré sur place. Par la suite, les différentes pièces ont été transportées à l'atelier pour les interventions suivantes.

### RESTAURATION EN ATELIER

Initialement, les différentes parties ont été vidées pour entreprendre des réparations. La partie supérieure de la sculpture conservait encore des traces significatives de maçonnerie. Dans le souci de préserver les matériaux d'origine, notamment les vestiges du processus de coulage, une approche minutieuse a été adoptée. La partie inférieure du corps avait été quasiment entièrement remplie de béton lors de l'installation initiale de la sculpture. Le désemplissage a été effectué méthodiquement au centre afin de ne pas endommager davantage la paroi en bronze.

Pour combler les lacunes les plus importantes, la décision a été prise d'utiliser des inserts en bronze. Chaque ajout a été réalisé en fonction des parties environnantes, en tenant compte de leur potentiel fonctionnel structurel (fig. 4c et d). Les ajouts mineurs ou les lacunes pour lesquels il n'existait pas de référence adéquate ont été volontairement omis. L'hypothèse était que l'extérieur serait exposé, motivant ainsi des réparations plus intrusives. Cependant, une fois décidé que la sculpture serait exposée à l'intérieur, les interventions ont été effectuées avec une plus grande prudence.

Les lacunes les plus significatives ont été modélisées sur place en argile, puis reproduites par moulage. Des modèles précis ont été réalisés et coulés en bronze pour remplir ces lacunes. Certains des bras attachés au corps présentaient des fissures structurelles sévères, voire des ruptures complètes. Ces défauts ont été réparés par soudage TIG pour restaurer leur intégrité structurelle.



A.



B.



C.



D.

Fig. 4.  
 (a) Vue arrière de la statue. Retrait des briques et du béton  
 (b) Vue de dessous de la statue en cours du retrait du béton  
 (c) Vue arrière de la statue après le retrait des briques  
 (d) Vue arrière de la statue après comblement de la lacune

Une fois les réparations achevées, celles-ci ont été finement ajustées dans le plan et traitées chimiquement pour obtenir une patine harmonieuse. Les doigts endommagés ont été soigneusement collés à l'aide d'une colle époxy, puis le joint de colle a été discrètement retouché avec de la peinture acrylique (fig. 5).

#### NETTOYAGE

Les pièces en bronze ont été nettoyées avec de l'eau et un savon non ionique. La patine naturelle a été préservée au maximum. Il s'agit d'une patine vert foncé avec des taches noires. L'ensemble est très stable.

La corrosion pulvérulente et les autres salissures superficielles ont été brossées avec des brosses en poils de porc. Localement, un fil d'alpaga a été utilisé. Les croûtes grossières ont été enlevées à l'aide de fines brosses abrasives sur un micromoteur (de type «dremel»).

#### ASSEMBLAGE

Une nouvelle structure de support en acier inoxydable a été conçue pour assurer la stabilité de l'ensemble de la sculpture. Chaque composant (fleur de lotus, parties inférieure et supérieure du corps) est suffisamment robuste et autoportant, mais les parties empilées ne sont pas solidement reliées entre elles. Afin de renforcer la stabilité et la cohésion de l'ensemble, une structure intégrée a été développée, offrant un soutien supplémentaire à la jonction de la partie supérieure.

La structure est constituée d'un modèle simple avec un tube vertical de 100 mm de diamètre, comportant trois pieds latéraux à sa base. Cette configuration est surmontée d'une fleur de lotus dont l'anneau supérieur repose sur les trois pieds, eux-mêmes remplis de plomb pour la stabilité. La partie en bronze est fixée à cette structure par six boulons. Le tube central s'étend jusqu'à la connexion entre le corps inférieur et le corps supérieur, fournissant un soutien axial.

Les parties en bronze sont équipées d'origine d'une articulation romaine. Une pièce transversale fixée sur le tube central de la structure offre un support supplémentaire à la partie supérieure, l'ensemble étant serré avec des coins en plomb. D'autres pièces d'ajustement en bronze ont été coulées pour servir de supports supplémentaires entre le piédestal et la partie inférieure du corps. Ces pièces ont été fixées à l'intérieur de la sculpture durant l'assemblage avec une colle époxy appliquée superficiellement. Du plomb a été inséré dans l'articulation entre le corps inférieur et le corps supérieur pour aligner correctement l'ensemble.

Les deux bras amovibles ont été renforcés intérieurement avec des tubes de bronze à paroi épaisse. Ces tubes s'insèrent dans les ouvertures existantes du



Fig. 5. Doigt recollé

corps supérieur et soutiennent l'intérieur du bronze. Les bras se glissent par-dessus ces tubes et se fixent dans les cavités existantes, étant maintenus en place par trois vis en laiton. Ces vis traversent les ouvertures existantes des bras et se vissent dans les trous taraudés des tubes de bronze.

#### ANALYSE SCIENTIFIQUE

L'analyse stylistique montre que la sculpture ressemble beaucoup à une statue de Guanyin aux mille bras datée de 1574 et conservée au Yiheyuan (Pékin). On a donc émis l'hypothèse que cette statue daterait de la dynastie Ming (1368-1644). Pour vérifier si tous les éléments de la sculpture avaient bien été fondus par le même atelier et éventuellement cartographier les potentielles réparations anciennes, des analyses métallurgiques ont été demandées au laboratoire CIRAM (Martillac, France). Elles ont été réalisées par Olivier Bobin et Camille Guilleux le 27 septembre 2022. Deux types d'analyse ont été employées : la spectrométrie de fluorescence X portable (XRF) et la spectrométrie de rayons X à dispersion d'énergie couplée au microscope électronique à balayage (MEB-EDX). Pour cette dernière des prélèvements de métal ont été faits. La spectrométrie de fluorescence X est une technique d'analyse élémentaire non destructive permettant d'identifier et de déterminer la concentration de la plupart des



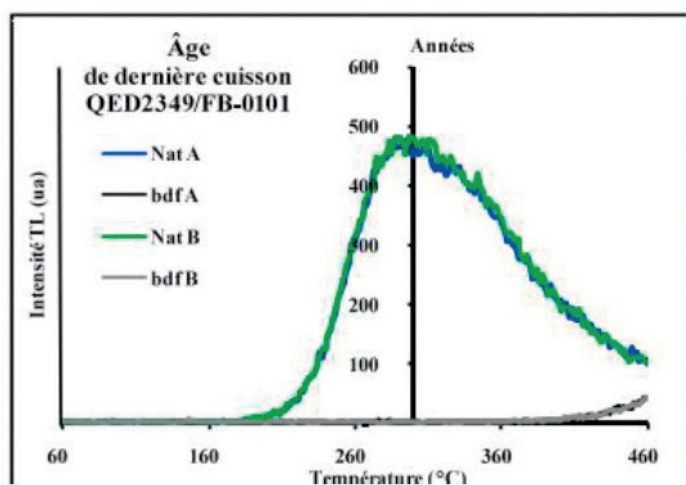


Fig. 6. Courbes de thermoluminescence indiquant l'âge de la dernière cuisson

éléments chimiques qui composent un échantillon. Les mesures ont été effectuées au moyen d'un analyseur pXRF Olympus Vanta série C muni d'une anode en rhodium et d'un détecteur au silicium à diffusion (SDD). L'étude a été menée sur dix-sept points pour l'analyse pXRF et huit prélèvements pour l'analyse MEB-EDX. Leur examen montre que le métal est homogène sur une grande partie de la statue. L'alliage consiste en un bronze-laiton contenant du plomb, du chlore, du soufre ainsi que des traces de fer, de silicium et d'arsenic. L'alliage présente un degré de corrosion notable et les produits de corrosion – sulfates et chlorures de cuivre et sels de plomb – sont vraisemblablement d'origine naturelle. Au moins huit zones de restauration ont été détectées. Les réparations sont de différentes natures : certaines avec une concentration en plomb très élevée et d'autres en zinc. Enfin, il y a aussi des zones de repatination moderne.

Les différentes parties de la statue sont composées d'un alliage similaire dont le degré de corrosion suggère qu'elles sont contemporaines. Hormis quelques zones de restauration, l'ensemble des résultats révèle que cette statue est homogène et ancienne. Ces résultats sont compatibles avec une période de fonte présumée au 16<sup>e</sup> siècle.

Pour confirmer ces résultats, un test de thermoluminescence a aussi été réalisé. La thermoluminescence est une méthode de datation applicable à l'ensemble des terres cuites, quelles que soient leur ancienneté et leur origine. L'âge obtenu correspond à l'âge du dernier chauffage du matériau. Pour une terre cuite, ce dernier chauffage coïncide, sauf cas exceptionnel, avec sa cuisson initiale lors de sa fabrication. Deux prélèvements ont été effectués sur la terre-cuite du noyau et analysés par le CESAAR (Conseils et Expertises Scientifiques pour l'Art et l'Archéologie).

Le rapport du 9 décembre 2023 établit que les résultats obtenus pour les deux prélèvements sont homogènes. La dose archéologique est de 1,8 Gy et indique une cuisson ancienne, entre 400 et 550 ans (fig. 6). La fonte de la sculpture a donc été réalisée entre 1473 et 1623.

La statue en bronze d'Avalokiteśvara du parc de Mariemont nécessitait un travail de restauration qui a pu être mené à bien. Par la même occasion, une étude du métal a pu être réalisée. Celle-ci a permis de corroborer l'ancienneté de l'œuvre. Cette statue est un bronze ancien réalisé par fonte à la cire perdue. À partir de 1948, il est décrit dans le guide des collections comme une œuvre japonaise fondue pour Raoul Warocqué en 1910. Mais les analyses menées en 2022 et 2023 ont permis de mieux dater et d'améliorer notre connaissance de cette statue. Elle a été réalisée au 16<sup>e</sup> siècle et est stylistiquement chinoise. C'est une pièce qui témoigne de l'ingéniosité des artisans de cette époque qui ont fondu une telle pièce monumentale. L'œuvre n'a pas été replacée dans le parc où elle risquait de se dégrader. Elle a été dressée dans le hall du Musée royal de Mariemont en juin 2024 (fig. 7). Elle domine le visiteur du haut de ses douze visages et trente-six yeux, méritant son nom d'Avalokiteśvara – le seigneur qui baisse son regard.

### Bibliographie

- Mike Cowell, Susan La Niece et Jessica Rawson, « A Study of Later Chinese Metalwork », *Scientific Research in the Field of Asian Art*, 2003, p. 80-89.
- CIRAM, *Dossier 1121-MH-798B A Avalokiteśvara en métal, Musée royal de Mariemont (Belgique), analyse métallographique et pXRF*, 27 septembre 2022, Martillac.
- CESAAR, *Test de Thermoluminescence - CES23-050 QED2349/FB-0101*, 9 décembre 2023, Pessac.
- Sylvie Boas et Françoise Urban, *Étude préparatoire à la restauration de la Kannon*, IRPA, 1990.



Fig. 7. Vue de la statue dans le hall du Musée