



Édition • Protection d'Œuvres d'Art

« Nukko • Manchot Empereur » du sculpteur Jean-Marie Pigeon, bronze d'art de 112 cm de haut, en cours de réalisation chez le Fondateur Susse.

Le 5 octobre 2006, chez le fondeur Susse : Coulée du bronze en présence de Jean-Marie Pigeon et d'Henri Brenot • Editeur SOL3.

La « cire » du corps de « Nukko • Manchot Empereur », bardée de tout son système de jets et d'évents, a été introduite dans un cylindre métallique percé de multiples trous (voir la photo 1, ci-dessous). Le cylindre a été rempli d'un plâtre réfractaire d'une extrême finesse qui enrobe toute la « cire » et va constituer le moule extérieur. Cette opération a eu lieu sous vide pour chasser les moindres particules d'air qui auraient pu se placer entre la « cire » et le plâtre du moule, et constituer autant de défauts dans le bronze. En séchant, ce plâtre très particulier a la capacité de durcir presque comme du marbre ; il résistera donc parfaitement aux variations de dimensions que pourrait provoquer la température du métal lors de la fonte du bronze liquide.

Le cylindre métallique a été ensuite chauffé longuement, à 400°C, pour faire disparaître intégralement la « cire », ainsi que toute trace d'humidité. Il vient d'être sorti du four et sa température, juste avant la coulée du bronze est encore à environ 300°C. Entre le noyau réfractaire intérieur et le moule réfractaire extérieur, il ne reste donc plus qu'un vide qui a la forme exacte du corps de Nukko • Manchot Empereur ».



Photo © 2006 SOL3

www.sol3art.com

SOL3 • la marque de confiance dans le marché de l'art

SOL3 • EURL au Capital de 300 € • RCS Paris B 492 689 625 • Code APE : 923A
4, rue Fermat • 75014 Paris • France • Tél. : 01 43 22 09 50 • Email : sol3@sol3art.com

1. Le cylindre métallique est prêt pour la coulée du bronze. Au sommet du cylindre se trouve une sorte d'entonnoir à travers lequel coulera le bronze liquide ; cet entonnoir comporte un filtre pour retenir les scories et les impuretés qui pourraient encore se trouver dans le bronze fondu...



Photo © 2006 SOL3

2. Les « cires » de la tête et de la queue de « Nukko • Manchot Empereur » ont été introduites dans un deuxième cylindre métallique dans lequel une deuxième coulée de bronze sera faite.



3. Particulièrement attentif au déroulement des opérations, Jean-Marie Pigeon assiste au déplacement du premier cylindre, contrôlé par le Directeur Technique de la Fonderie.



4. Le cylindre va être amené délicatement au dessus d'une chambre de dépression aménagagée dans le sol de la fonderie.



5. Le cylindre est maintenant enfoncé dans la chambre de dépression. La coulée du bronze va bientôt pouvoir commencer...



Photo © 2006 SOL3

6. Devant le four qui contient tout le bronze fondu de la coulée du jour, un technicien contrôle la température du métal liquide, pratiquement au degré près. Elle dépasse ici 1.000°C...



Photo © 2006 SOL3

7. Deux techniciens préparent le creuset dans lequel va être déversé le bronze liquide sortant du four. Ce creuset a été préalablement chauffé pour ne pas refroidir brutalement le métal. A chaque instant, la température va être contrôlée, c'est un facteur essentiel de la réussite de la coulée ; il n'y a donc aucun courant d'air dans l'Atelier...

Noter que les mesures de sécurité sont draconiennes : casques, larges visières de sécurité, vêtements épais, gants, guêtres montant jusqu'aux genoux et chaussures de sécurité, masques respiratoires...



Photo © 2006 SOL3

8. Les techniciens ont approché le creuset du four, le responsable du four commence à le faire basculer lentement, tandis que le Directeur Technique contrôle la température à la sortie du four...



Photo © 2006 SOL3

9. Le métal en fusion sort du four pour plonger dans le creuset. Les techniciens savent exactement quel poids de métal liquide doit être prélevé pour chaque coulée ; il n'y aura ainsi pas de pertes.



Photo © 2006 SOL3

10. Le creuset, plein de métal bouillonnant, a été déplacé jusqu'à la chambre de dépression dans laquelle se trouve le cylindre métallique qui va recevoir la coulée de bronze. Le contrôle de la température est continu ; elle ne doit être ni trop élevée ni trop basse pour que la coulée soit réussie...



Photo © 2006 SOL3

11. Puis vient la coulée du bronze proprement dite, l'instant est fascinant ! Avec le métal en feu et les gaz s'échappent, on se croirait chez Vulcain... Toutes les précautions ont cependant été prises pour éviter les giclures de métal en fusion. Le vide a été fait dans la chambre de dépression pour garantir que le métal occupera 100% du volume à remplir, sans laisser des poches de gaz ou la moindre bulle d'air ; le moule en plâtre est suffisamment poreux pour laisser s'échapper ces gaz...



Photo © 2006 SOL3

12. Sur une simple indication du Directeur Technique, les techniciens ont arrêté de verser le métal en fusion au moment où le métal commence à peine à déborder ; la coulée en bronze du corps de « Nukko • Manchot Empereur » est terminée à cet instant précis !



Photo © 2006 SOL3

13. Le métal fume encore dans l'entonnoir, la petite partie de métal qui a débordé à la fin de la coulée du bronze prend des couleurs changeantes extraordinaires en refroidissant.



Photo © 2006 SOL3

14. Il reste à ressortir le premier cylindre métallique de la chambre de dépression et à aller le déposer dans un coin de l'Atelier où il pourra refroidir lentement...



15. C'est au deuxième cylindre métallique de prendre place dans la chambre de dépression : il comporte la tête et la queue de « Nukko • Manchot Empereur ».



Photo © 2006 SOL3

16. Après avoir rechargé leur creuset au four qui chauffe le métal en fusion, les techniciens reviennent faire une nouvelle coulée en bronze pour la tête puis pour la queue de « Nukko • Manchot Empereur ».

L'opération complète est maintenant terminée. Elle s'est bien déroulée, menée par une équipe impressionnante par son calme et par la parfaite maîtrise de son art, dans un contexte où le danger est constamment présent. On peut saluer chez ces techniciens de grands artisans d'art qui mettent tout leur talent au service d'une belle œuvre d'art !

Une remarque revient souvent dans la bouche de celles et ceux qui découvrent chacune des phases de la réalisation de « Nukko • Manchot Empereur » en bronze : « Tant qu'on n'a pas vu le détail de ces opérations, il est impossible de se douter des difficultés que cela représente et de la grande technicité que cela exige ». Puissent les quelques explications « illustrées » qui sont données dans les reportages de SOL3, faire apprécier et d'autant plus aimer le beau travail du bronze.

La prochaine étape consistera à sortir les moules en plâtre de leurs cylindres métalliques, puis à casser ces moules pour faire apparaître les trois parties brut de fonte de « Nukko • Manchot Empereur ».