

Nanopublication – Recherche Avancée en Sculpture PLA Bois Imprimé 3D – Échelle et Complexité Structurale

par Arnaud Quercy · Être · 2022



AFFIRMATION 4: RECHERCHE AVANCÉE EN SCULPTURE PLA
BOIS IMPRIMÉ 3D - ÉCHELLE ET COMPLEXITÉ
STRUCTURELLE

« Dasein [5] » représente un avancement significatif dans ma recherche [2] technique avec le PLA [3] bois imprimé 3D, atteignant une plus grande échelle (40×30cm) et complexité structurelle que les œuvres miniatures précédentes. La pièce a nécessité de résoudre des défis dans la conception de structure de support, la déformation du matériau aux plus grandes dimensions, et le post-traitement pour atteindre la surface grain-de-bois raffinée visible dans la forme finale, tout en maintenant l'intégrité structurelle pour les sections courbes en porte-à-faux.

CONTEXTE

Le PLA rempli de bois (acide polylactique avec additifs de fibres de bois) présente des défis techniques spécifiques qui deviennent prononcés aux plus grandes échelles. Le matériau présente une plus grande tendance à se déformer pendant le refroidissement comparé au PLA standard, particulièrement dans les grandes sections courbes où les taux de refroidissement différentiels créent un stress interne. À l'échelle 40×30cm de « Dasein », ces propriétés matérielles ont nécessité une attention soignée à l'adhésion du lit d'impression, la température ambiante contrôlée, et le placement stratégique des supports pour prévenir la déformation pendant le processus d'impression de 30+ heures.

La géométrie organique et fluide aggrave ces défis. Contrairement aux formes géométriques avec des surfaces plates et des angles droits, les courbes continues et les sections en porte-à-faux de « Dasein » ont nécessité des structures de support denses qui doivent être [1] enlevées plus tard sans endommager la surface grain-de-bois. J'ai développé une stratégie de support utilisant des supports arborescents avec des points de contact soigneusement calibrés, permettant un enlèvement propre tout en maintenant le flux lisse des courbes. Les sections de vide en surplomb étaient particulièrement critiques-celles-ci nécessitaient un support de pontage qui pouvait porter le poids des couches subséquentes tout en restant amovible.

Le post-traitement a impliqué plusieurs étapes pour atteindre l'apparence de bois raffinée visible dans la sculpture finale. L'enlèvement initial des supports a utilisé des outils de précision pour éviter de marquer la surface. Un ponçage léger avec des grains progressivement plus fins (220, 400, 600) a lissé les lignes de couches tout en préservant la texture grain-de-bois naturelle inhérente au composé PLA. Le traitement de surface final a rehaussé le caractère bois sans obscurcir la preuve honnête de fabrication additive-le but était le raffinement, non le mimétisme du bois sculpté.

La solution de montage d'armature métallique a émergé de la nécessité structurelle à cette échelle. Contrairement aux plus petites sculptures PLA qui peuvent être auto-supportées, les sections en porte-à-faux de « Dasein » et la distribution de masse lourde du haut ont nécessité un support externe. J'ai conçu un insert de tige métallique filetée pendant le processus d'impression, permettant à la sculpture de se monter solidement à la base métallique tout en paraissant flotter. Cette décision d'ingénierie est devenue philosophiquement résonnante : la structure de support nécessaire matérialise la dépendance de la sculpture à son fondement mondain, son incapacité d'exister dans l'autonomie pure.

RÉFÉRENCES

[1] Arnaud Quercy (2022). Être – Catalog raisonné. <https://arnaudquercy.art/en/catalogue-raisonne/AQC0337.html>

[2] **Contexte de Collection :** Recherche sur les Tensions

[3] **Domaine Technique :** Fabrication additive, PLA rempli de bois, fabrication sculpturale

[4] **Artiste :** Arnaud Quercy

[5] **Œuvre d'art :** Dasein (AQC0337)

[6] Turner, N., Goodwine, B., & Sen, M. "A Review of Origami and Its Applications in Mechanical Engineering." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science* 230, no. 14 (2016): 2345-2362. [On structural challenges in complex 3D printed geometries]

[7] Tao, Y., Wang, H., Li, Z., Li, P., & Shi, S. Q. "Development and Application of Wood Flour-Filled Polylactic Acid Composite Filament for 3D Printing." *Materials* 10, no. 4 (2017): 339.

[8] Stoof, D., & Pickering, K. "Sustainable Composite Fused Deposition Modelling Filament Using Recycled Pre-Consumer Polypropylene." *Composites Part B: Engineering* 135 (2018): 110-118.

[9] **Métadonnées du Document**

[10] **Type de Publication :** Document d’Affirmations Nanopublication

[11] **Date de Documentation :** 11 février 2026

[12] **Nombre d’Affirmations :** 4 (3 philosophiques, 1 technique)

[13] **Cadre Philosophique :** Phénoménologie heideggerienne, ontologie existentielle

[14] **Version :** 1.0

[15] **Statut :** Final pour vectorisation et intégration Flask

[16] **FIN DU DOCUMENT**

OÙ VIT CETTE ŒUVRE

Série: Errances et Praxis
Collection: Research on Tensions
Technique: 3D Printed Wood PLA

EXPOSITIONS

- Transcendence – World Premiere of Ephemera Arts (2023-10-29 → 2023-11-15, Koblenzer Kunstverein e.V., Koblenz)
- Rencontres au Marché de la Création (2024-04-23 → 2024-12-31, Marché de la Création – Paris Montparnasse, Paris)
- Salon d'art contemporain – Metamorphose, Paris (2024-12-26 → 2025-01-05, Halle des Blancs Manteaux, Paris)
- Permanent Collection 2025 – Resonance in Form (2025-01-01 → 2025-12-31, arnaudquercy.art, Paris)
- Paris Studio Visit (2025-02-18 → 2025-02-18, Artist's Studio, Paris)
- Marché d'Art Contemporain – Seine Port (2025-05-17 → 2025-05-17, MAC Seine-Port, Seine-Port)
- Nuit des Artistes, St Germain-en-Laye, France (2025-05-24 → 2025-05-24, La Nuit des Artistes, Saint-Germain-en-Laye)
- Marché de l'Art de Saint-Germain-en-Laye, 17ème édition – France (2025-06-14 → 2025-06-14, Marché de l'Art, Saint-Germain-en-Laye)

- Salon d'art contemporain – Metamorphose 2025-2026, Paris (2025-12-26 → 2026-01-04, Halle des Blancs Manteaux, Paris)
- Art Quam Anima – Pre-opening (2026-01-31 → 2026-02-28, Art Quam Anima, Paris)
- Through the Aperture – Research on Harmony (2026-03-09 → 2026-05-30, Art Quam Anima, Paris)

AUTRES ŒUVRES DE LA SÉRIE

- Liberté pré-réflexive
- Doutes Hyperboliques
- Le Porteur de Potentialité
- L'île de la Vérité
- Soumission
- le Nain et le Géant
- Alternative
- Monadologie
- Virage Atomique
- Sécrétion de Rien
- L'Épaisseur du Temps
- Âme du Monde
- Animal Travailleur
- Homo Faber
- Esthétisme Transcendantal
- Les Lumières
- Paver la voie
- Les Deux Cités – partie I
- Les Deux Cités – partie II
- Amour du Destin
- Libre Arbitre
- Le passage
- L'Art de la Rhétorique
- L'art de la dialectique
- Acceptation de l'Absurde
- Monadologie – Variation 1
- La Substance Du Monde
- La Substance du Monde – Variation 1
- Pythagore – Recherche sur les tensions #41
- Proportions du corps et de l'esprit – recherche sur les tensions #43
- Esthétique Transcendantale 360

DOCUMENTÉ SUR

- Catalogue Raisonné – Être – Dasein – 3D Printed Wood PLA Sculpture – Arnaud Quercy (2022)
- Galerie – Être
- Nanopublication – Être – Spécifications Physiques
- Nanopublication – Être – Forme Auto-Interrogatrice – La Boucle Ontologique
- Nanopublication – Être – Déréliction et Situationnalité – Être-au-Monde
- Nanopublication – Être – Ekstasis Temporelle – Forme comme Devenir
- Nanopublication – Être – Documentation d'Image Numérique – [aqc0337_img_full_1024x1024_webp](#)

ÉLÉMENTS THÉMATIQUES

PLA bois imprimé 3Dphilosophie Heidegger

forme sculpturalefabrication additive

Recherche sur les Tensionssculpture Arnaud Quercy

relations spatiales sculpture contemporaine
support base métallique France 2022

PROFIL ÉPISTÉMIQUE

Type de revendication artistic statement

SOMME DE CONTRÔLE (SHA-256)

cbd57f8c9802b966d0630ac344d968e18ab4347cbf4618a96fc2b91ac52e131f

Sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International
(CC BY 4.0)

Artiste Arnaud Quercy
Date 2022
Collection Recherche sur les Tensions
Certificat 20221231-0007
Asset code AQC0337
Identifiant NAN-CTX000099
Version 1
Publié le 2026-02-11

ISSN: [en attente — Library of Congress]

© 2026 Multimodal Institute

Publié par Art Quam Anima Publishing New York,
une marque éditoriale de AQA PUBLISHING LLC

c/o Northwest Registered Agent, 418 Broadway Ste N
Albany, NY 12207, USA
+1 917-764-5470

publishing.artquamanima.com

Dernière mise à jour: 2026-06-11

URI persistante: <https://multimodal.institute/fr/nanopubs/2026/02/AQC0337-advanced-research-in-3d-printed-wood-pla-sculpture-scale-and.pdf>