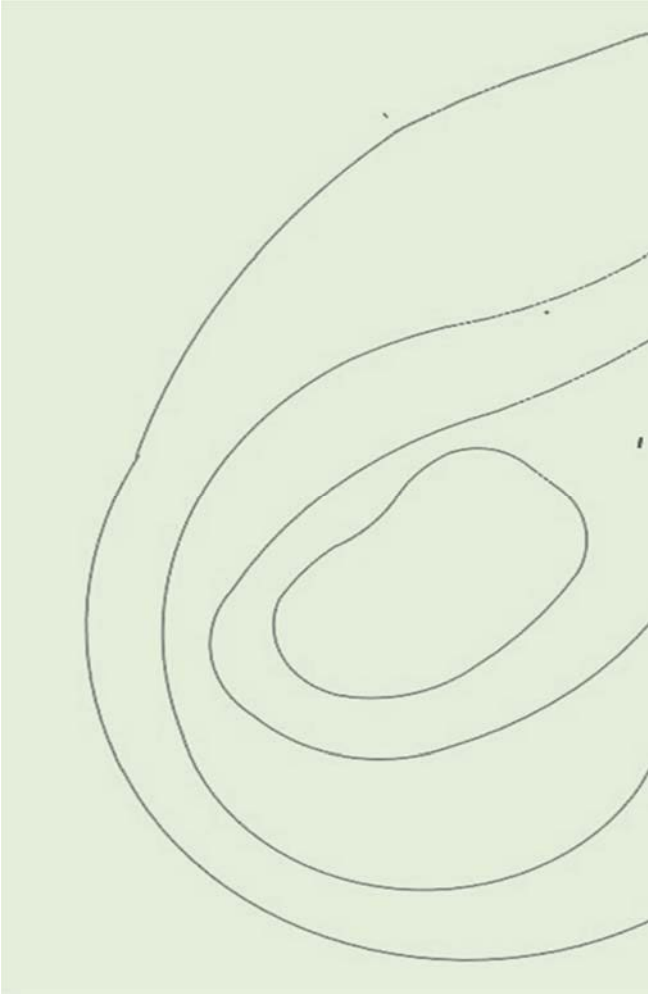
Étude d'*After UUmwelt* (2021), une exposition de Pierre Huyghe, un écosystème composé d'éléments technologiques, d'éléments naturels et d'êtres vivants :

Nouveaux rôles et enjeux émergeants pour le conservateur-restaurateur d'art contemporain



Shubhankar Pr. BHARTI

Mémoire de fin de II e cycle
Diplôme National Supérieur d'Expression Plastique
Option art, mention conservation-restauration des biens culturels

Année universitaire 2021-2022
École Supérieure d'Art d'Avignon,

Étude d'*After UUmwelt* (2021), une exposition de Pierre Huyghe, un écosystème composé d'éléments technologiques, d'éléments naturels et d'êtres vivants :

Nouveaux rôles et enjeux émergeants pour le conservateur-restaurateur d'art contemporain

Shubhankar Pr. BHARTI

Mémoire de fin de II e cycle
Diplôme National Supérieur d'Expression Plastique
Option art, mention conservation-restauration des biens culturels

Année universitaire 2021-2022

DIRECTION DE MEMOIRE

Hervé GIOCONTI
Enseignant à l'Ecole Supérieure d'Art d'Avignon

REFERENTE INSTITUTIONNEL DE PROJET

Barbara BLANC
Responsable de la conservation et Régie des œuvres à LUMA Arles

PERSONNE DE RESSOURCE

- **Stéphanie ELARBI :** Chargée de la conservation-restauration au Quai Branly
  Cofondatrice de l'atelier Boronali - conservation-restauration d'art action
- **Zoë RENAUDIE :** Chargée de conservation à LUMA Arles

JURY :

Président **: Roland MAY,** directeur du Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine

Enseignant coordinateur **: Salma GHEZAL**, professeure d'enseignements artistiques, spécialité sciences de la conservation-restauration, Ecole Supérieure d'Art d'Avignon

Membre **: Thierry BONNOT**, anthropologue, chargé de recherche CNRS, Institut de Recherche Interdisciplinaire sur les enjeux Sociaux

Membre **: Camille ALEMBIK**, restauratrice spécialisée dans les matériaux organiques-Consultante en conservation préventive

Membre **: Odile GUICHARD**, conservatrice- Directrice, Fondation Louis Vouland.

Note de lecture :

Sauf mention contraire, tous les crédits des photographies et les documents non accompagnés d'une précision sont au ressort de l'auteur.

L'image sur la couverture de ce mémoire est tirée de la topographie de l'installation de terre *d'After UUmwelt*.

Remerciements

Je remercie chaleureusement l'ensemble des personnes qui ont permis l'existence de ce projet de recherche, et qui m'ont soutenu dans le choix d'un tel sujet de diplôme à l'ESA d'Avignon.

En premier lieu, je remercie mon directeur de projet et ma référente institutionnelle, **Hervé Gioconti** et **Barbara Blanc**, pour leur confiance, leur suivi et leurs précieux conseils, ainsi que **Bernard Muller**, professeur d'anthropologie à l'ESAA, dont l'enthousiasme à l'idée d'une telle étude a été une motivation précieuse dans le développement de cette recherche. Je les remercie notamment, pour leur disponibilité constante, leurs relectures et leurs références à la littérature et à histoire de l'art.

Je tiens à remercier le **personnel de LUMA** Arles qui m'a accueilli. **Luz Gyalui**, Directrice de la production, pour la confiance qu'elle m'a accordée et pour m'avoir donné l'opportunité de travailler sur plusieurs projets, particulièrement sur *After UUmwelt*. Je remercie également **Nicolas Pène**, régisseur référent de l'exposition *After UUmwelt*, pour notre travail ensemble, pour son partage de connaissances et d'expériences du sujet d'étude, ainsi que tous les collaborateur d'*After UUmwelt* qui m'ont permis d'enrichir et d'accumuler les connaissances dans divers domaines, dans l'étude et l'exécution technique de l'œuvre.

Je remercie **Pierre Huyghe** et **son Studio**, pour m'avoir fait confiance dans la production et la maintenance de l'exposition, pour m'avoir accordé du temps et répondu à tous mes questionnements pendant la durée totale d'*After UUmwelt*. Leur partage de connaissances, expériences et correspondances m'a permis d'acquérir des connaissances conceptuelles et techniques sur l'œuvre qui ont été essentielles pour réaliser les interventions critiques sur l'œuvre et mener à cette étude.

Je souhaite exprimer ma gratitude envers mes personnes de ressource, **Zoë Renaudie**, Chargée de Conservation à LUMA Arles et **Stéphanie Elarbie**, Chargée de la conservation-restauration au Quai Branly, pour son investissement dans mon choix du sujet de mémoire ainsi que pour ses références en conservation-restauration et ses conseils.

Je remercie toute l'équipe enseignante intervenant en second cycle à l'ESAA, particulièrement **Salma Ghazal,** coordonnatrice de cette année d'étude, pour sa compréhension, son écoute et son implication dans son travail de suivi des Masters II. Je la remercie pour ses conseils méthodologiques et ses références.

Je remercie également tous **les membres de l'Indian National Trust for Art and Cultural Heritage-INTACH**, Bangalore, qui ont encouragé mon parcours en conservation-restauration et m'ont soutenu tout au long de ces deux années d'étude, en particulier **Nalini Prabhakar**, Conservatrice-restauratrice, et **Sindhu Nagaraj**, Assistante conservatrice.

Enfin, je remercie particulièrement **Nina Celada** pour son aide dans chaque étape de rédaction et d'écriture de ce mémoire qui m'ont fait gagner un temps précieux, ainsi que pour son soutien et sa patience au quotidien. Et également **Thaïs Dabadie, Véronique Littré** et **Mathilde Seguela** pour leurs relectures permanentes tout au long de la rédaction de ce mémoire et leurs encouragements durant mes études.

Je remercie l'ensemble de **mes camarades** de classe pour leur aide, leurs conseils et leur soutien durant ces deux dernières années.

J'adresse une reconnaissance infinie à **ma famille et mes proches** qui m'ont accompagné tout au long de ce parcours universitaire.

Je voudrais également remercier **Campus France et l'Institut Français en Inde** pour m'avoir accordé la bourse Charpak pour ces deux années d'études. Sans eux, l'accomplissement de ce diplôme n'aurait pas été possible.

Enfin, je remercie l'ensemble des personnes ayant contribué à la concrétisation de ce mémoire par leur aide et leur soutien.

Avant-propos

Mon intérêt pour l'art contemporain est né à travers ma pratique artistique avant d'entrer dans le domaine de la conservation-restauration. Après avoir obtenu un DNSEP en art, j'ai occupé le poste de professeur aux Beaux-Arts de Bangalore, en Inde, où j'ai collaboré avec un établissement de conservation-restauration, dans le but de faire intégrer des connaissances basiques de conservation-restauration des œuvres d'art au programme des étudiants de licence. Cette collaboration a éveillé mon intérêt pour la conservation-restauration de l'art contemporain, et a débouché sur un stage à l'Indian National Trust for Art and Cultural Heritage-INTACH. Pendant ce stage, j'ai eu l'occasion de travailler en étroite collaboration avec Sheela Gowda, une artiste contemporaine qui utilise des matériaux organiques dans sa pratique artistique. Cela m'a incité par la suite à rejoindre une formation de conservation-restauration orientée dans l'art contemporain à l'ESAA Avignon.

Mon intérêt et mon implication dans ce domaine m'ont conduit à choisir l'exposition *After UUmwelt* (2021) comme cas d'étude, qui illustre parfaitement la complexité d'une œuvre d'art contemporain compte tenu de la méthode et des matériaux technologiques et biologiques disponibles et employés par les artistes dans l'art aujourd'hui.

L'occasion d'étudier cette exposition s'est présentée lorsque j'ai été invité par Mme Barbara Blanc, responsable de la conservation et de la régie des œuvres à LUMA Arles, dans le cadre d'un stage pour la production et la maintenance de plusieurs expositions, dont *After UUmwelt* de Pierre Huyghe faisait partie. Il s'agissait d'une exposition commissionnée par LUMA Arles à l'occasion de son inauguration officielle et de son ouverture au public. La décision d'effectuer un stage à LUMA Arles a été également privilégiée par le rapport que l'institution entretient avec l'art contemporain.

After UUmwelt, comprend à la fois des éléments technologiques, biologiques et éphémères. La nature complexe de cette exposition est basée sur la logique selon laquelle les éléments techniques, biologiques et vivants sont actifs, fonctionnels et évoluent dans l'espace. Il est évident qu'une intervention régulière est nécessaire pour assurer sa présentation et sa fonctionnalité avec sa documentation complète. Dans ce sens, le besoin d'une personne pour accompagner les éléments vivants, suivre leur évolution et maintenir la fonction prévue des œuvres a été l'opportunité pour moi d'explorer le sujet de ce mémoire.

Un approfondissement par une étude de l'œuvre, une intervention au cas par cas, différentes manières de documenter les éléments se sont avérés nécessaire afin de définir l'approche de conservation-restauration de l'*After UUmwelt*. La création d'une documentation complète était également une demande de Mme Barbara Blanc, responsable de la conservation, en vue de la complexité de l'œuvre.

Devant la spécificité des œuvres, la nécessité de réadapter la posture et la méthodologie du conservateur-restaurateur à la progression de l'art contemporain a conduit à une discussion sur l'idée de définir le nouveau rôle d'un conservateur-restaurateur dans le contexte d'*After UUmwelt*.

Au cours de la lecture de ce mémoire, une influence de la littérature anglaise et de certains usages de mots peut être remarquée. J'ai décidé également de conserver certains des documents en anglais en annexe. J'ai pris cette décision pour deux raisons : la première est le fait que mes premières langues d'usage soient l'hindi et l'anglais et la seconde est l'utilisation de l'anglais comme l'une des deux langues officielles à LUMA Arles. Cela m'a conduit à produire de nombreux documents en anglais pendant mon intervention sur *After UUmwelt*.

« Vous fixez des conditions, mais vous ne pouvez pas définir le résultat, comment une entité déterminée va interagir avec une autre... il y a un ensemble de facteurs, la façon dont ils se confrontent, s'affrontent et se répondent est imprévisible... Je ne veux pas exposer quelque chose à quelqu'un, mais plutôt l'inverse : exposer quelqu'un à quelque chose' » [1].

[1] 'Exhibition Catalogue : Pierre Huyghe Guide' (2018)

Sommaire

Remerciements 3

Avant-propos 5

Introduction 13

Problématique de la recherche 13
Concepts clés de la conservation-restauration de l'art contemporain 16

1 Présentation d'*After UUmwelt*, 2021 – Pierre Huyghe 19

1.1 Identification de l'exposition 20
1.1.1 Description d'*After UUmwelt* 21
1.1.1 Présentation de l'espace d'exposition : La Grande Halle 23
1.1.2 Décrire l'œuvre comme une expérience : déambulation dans l'exposition 24
1.2 Présentation de l'artiste : Pierre Huyghe 34
1.2.1 Repères biographiques 34
1.2.2 Démarche artistique 34
1.3 Présentation de l'institution 36
1.3.1 LUMA Arles : un lieu de production d'art contemporain et de recherches interdisciplinaires 36
1.3.2 Entre technologie et écologie : Un lieu générateur d'un certain type de projets artistiques 37
1.3.3 Les intervenants 37

2 Étude de l'œuvre 40

2.1 Étude technique des œuvres exposées 41
2.1.1 « *UUmwelt* », 2018 41
2.1.2 « *New Generation* » serveur, 2021 42
2.1.3 « *Mind's Eye* » ou « 3DMI : 3-Dimentional Mental Image », 2020 42
2.1.4 « *Incubateur* », 2016 44
2.1.5 Fourmis et fourmilières 44
2.1.6 Abeilles et ruches 45
2.1.7 Installation de terre in situ 46
2.1.8 « Écosystème » : une œuvre immatérielle 46
2.2 Mise en œuvre, production et installation 48
2.2.1 « *UUmwelt* » : une installation multimédia 48
2.2.2 « New Generation » Serveur 48
2.2.3 « *Mind's Eye* » : Installation des objets évolutifs 49
2.2.4 « Incubateur » 49
2.2.5 Installation de terre in-situ 49
2.2.6 Fourmis et fourmilière 50
2.2.7 La ruche et les abeilles 50
2.2.8 « Écosystème » 51

2.3 Historique d'exposition des œuvres 52
2.3.1 Historique des expositions et des éléments constitutifs à partir de 2009 52
2.3.2 Biographie individuelle des œuvres composites dans la production d'*After UUmwelt* 52
2.4 Étude Critique : Analyse autour de la réflexion artistique et de la conservation-restauration 53
2.4.1 Réflexion autour des différents statuts de l'exposition 53
2.4.2 Les associations symboliques de différentes intelligences dans *After UUmwelt* 56
2.4.3 La restitution d'« Image Mentale » : entre fiction et réalité 57
2.4.4 Ambiguïté de la terminologie employée pour d'écrire l'œuvre 59
2.4.5 Problème de classification de l'œuvre par une typologie 60
2.4.6 Réflexion sur la terminologie d'intervention employée : « Conserver », « Restaurer », « Maintenir » et « Accompagner » 62

3 Méthodologie en conservation-restauration appliquée à *After Uumwelt* 64

3.1 Enquête autour du constat d'état des œuvres composites/multiples 65
3.1.1 L'élément nouveau média : constat d'état des œuvres multimédia, informatiques et électroniques 66
3.1.2 Éléments éphémères et évolutifs : constat d'état d'une pièce évolutive 70
3.1.3 Éléments vivants : fiche spécifique/technique, cahier de soins et suivi comme format de constat d'état ? 72
3.1.4 Éléments intangibles : la documentation de l'écosystème 73
3.2 Bilan méthodologique des constats d'état 75
3.3 État de conservation d'*After Uumwelt* : examen diagnostic des éléments/œuvres constitutifs 76
3.3.1 « *UUmwelt* » 76
3.3.2 « *New Generation* » 78
3.3.3 « *Mind's Eye* » 78
3.3.4 « Incubateur » 79
3.3.5 Installation de terre 79
3.3.6 Fourmis 79
3.3.7 Abeilles 79
3.3.8 « Écosystème » 80
3.4 Mise en place d'un protocole et d'une stratégie d'intervention de conservation-restauration 81
3.5 Intervention de Conservation-restauration / Conservation préventive : maintenance de l'exposition *After UUmwelt* 83
3.5.1 Les interventions menées sur les éléments nouveaux médias : 83
3.5.2 Les interventions menées sur les éléments éphémères et évolutifs 87
3.5.3 Les interventions menées sur les êtres vivants 91
3.5.4 Les interventions menées sur l'« écosystème » : Intégrer la nouvelle situation dans l'exposition-œuvre 93

4 L'évolution dans le rôle du conservateur-restaurateur 97

4.1 Documentation : un outil de conservation 98
4.1.1 Le rapport biographique des œuvres d'art 99
4.1.2 Le dossier documentaire : les rapports biographiques d'After UUmwelt 99

4.2 Un regard sur les compétences et leur évolution dans la conservation-restauration d'un œuvre complexe 101
4.2.1 Une formation adaptée de conservation-restauration dans le contexte d'art contemporain 101
4.2.2 Méthodologie de documentation : une association entre conservateur-restaurateur et ethnologue 101
4.2.3 La collaboration, une méthodologie vers la conservation interdisciplinaire 102
4.3 Une réflexion critique sur différentes approches du rôle d'un conservateur-restaurateur d'art contemporain 105
4.3.1 La question de la collaboration éventuelle entre Conservation-restauration et Artiste dans le processus de création/production 105
4.3.2 Le rôle du conservateur-restaurateur dans la "maintenance" vu à travers l'éthique de la conservation-restauration 106
4.3.3 Une problématique courante au sein de l'institution culturelle : qui choisir pour la maintenance d'une exposition-œuvre ? 107
4.3.4 Le rôle de conservateur-restaurateur dans la collaboration : codiriger et cordonner l'intervention 107
4.4 Résumé de conservateur-restaurateur dans *After UUmwelt* 109
4.5 *After UUmwelt* peut-il être réexposé ? 110
4.6 Un modèle de conservation-restauration d'exposition-œuvre 111

Conclusion 113

Bibliographies 115

Annexe 121

Introduction

Problématique de la recherche

Le rapport des artistes à l'institution muséale et culturelle, tant au niveau esthétique que conceptuel a changé de façon importante depuis les années soixante. La forme des expositions a traversé plusieurs étapes d'expérimentations, qui fait qu'aujourd'hui on considère l'exposition comme un medium. Les artistes plasticiens contemporains ont cherché à maîtriser cette forme spécifique dans leurs pratiques. Ce changement dans la conception et la configuration des expositions a initié également une nouvelle tendance qui fait souvent appel à un support « exposition » qui défie toute catégorisation rigide.

D'après C. Millet, l'art contemporain est un « art qui explore des champs nouveaux de création, en prenant en compte les acquis de nos civilisations, ou qui renouvellent les formes d'expression artistiques existantes en poussant au-delà la réflexion »[2]. Cette définition peut refléter les intérêts des artistes contemporains, leur relation avec l'institution culturelle et leur approche de l'exposition en tant que médium.

Comme plusieurs artistes de sa génération, Pierre Huyghe expérimente avec les formats d'exposition, et construit ses œuvres technologiques, biologiques et éphémères, dans une forme d'environnement autorégulé. Ces expérimentations ont permis à l'artiste de rendre son exposition vivante, évolutive et interactive au cours des deux dernières décennies. L'artiste utilise cette pratique de conception d'exposition, où non seulement les œuvres sont composites mais aussi l'espace et les spectateurs font partie intégrante de l'œuvre pour définir son statut et son identité comme une « exposition évolutive ».

La nature complexe de nombreuses œuvres et expositions d'art contemporain, à la fois physiquement et conceptuellement, ainsi que l'importance croissante de préserver leurs caractéristiques immatérielles, exigent sans cesse de nouvelles méthodologies de conservation-restauration. Les expositions de Pierre Huyghe, étant composées de plusieurs œuvres/éléments, et créant des liens entre les matériaux, les techniques et leur signification ont encore accentué leur complexité. Dans ce contexte, comment le rôle du conservateur-restaurateur peut-il être repensé et redéfini pour répondre à des installations et des expositions si spécifiques ?

La recherche en conservation-restauration dans la maintenance et l'accompagnement d'une exposition-œuvre est en train d'évoluer, mais elle reste un défi dans son application muséale et les institutions culturelles. Même si le rôle des conservateurs-restaurateurs d'art contemporain est souvent abordé dans la littérature ou les conférences, « *leur implication avec une approche qui lie leurs activités, leurs positions au sein des institutions et leurs contributions ont rarement été considérées dans la littérature* »[3].

Dans ce mémoire, l'implication d'un conservateur-restaurateur dans un exposition temporaire au sein d'une institution culturelle fait appel à ces problématiques actuelles. En vue de la spécificité de mon rôle de conservateur-restaurateur d'art contemporain dans la posture de la maintenance et accompagner l'exposition *After UUmwelt* (2021) de Pierre Huyghe, j'ai essayé de soulever les problématiques suivantes dans ma recherche.

Comment décrire et catégoriser cette œuvre/installation/Exposition où le concept a une valeur d'authenticité supérieur que les œuvres physiques ?

[2] Millet, 1997, p.8
[3] D'haenens, 2019, p.35

Si l'exposition demande d'adapter et d'ajuster certaines méthodologies existantes d'intervention et de documentation pour les conserver et mieux les maintenir, comment faire dans un contexte d'œuvre complexe ?

Comment identifier et définir la stratégie de conservation-restauration de ce type d'œuvre qui évolue à travers le temps et des spectateurs ? Comment employer ces méthodologies en contexte réel ?

Est-il possible de considérer la documentation comme une méthode de conservation, comme un outil de prise de décision pour mieux conserver et maintenir l'œuvre ?

Quel serait le critère pour définir le rôle et les responsabilités du conservateur-restaurateur dans ce nouveau regard ? Où se situe ce rôle hybride dans le contexte de la définition et des critères définis par l'ICOM ?

De nombreux facteurs contribuent à un changement de paradigme global de conservation-restauration dans le contexte de l'art contemporain. L'incorporation par les artistes de matériaux éphémères ou non conventionnels dans leurs œuvres d'art n'est pas rare, et Pierre Huyghe ne fait pas exception dans sa pratique. Éléments informatiques/ électriques, éphémères et êtres vivants réunis sur une installation de terre in-situ dans *After UUmwelt* seront étudiés dans ce mémoire. Les êtres vivants dans l'art évoquent souvent le vivant végétal ou les êtres vivants morts mais je ne les mentionnerai pas car ils ne font pas partie d'*After UUmwelt*.

En naviguant à travers l'imagination d'un artiste et en maîtrisant les aspects techniques, le domaine de la conservation-restauration est confronté à des défis uniques sur la meilleure façon de gérer et de préserver l'essence des œuvres. Ce mémoire tentera de définir un cadre et une ligne visible dans la méthodologie employée et mettra également en valeur les avancements collectifs de la part de la nouvelle génération de conservateurs-restaurateurs. Pour cela, je voudrais m'appuyer sur trois mémoires de ces huit dernières années, écrits sur l'objet technologique, les êtres vivants et sur l'exposition comme une œuvre, qui explorent chacun un aspect que je retrouve dans l'exposition *After UUmwelt* de Pierre Huyghe.

A. Michaan écrit son mémoire « Vidéo et obsolescence technologique : réinstallation en projection de trois œuvres vidéo numériques sur support dvd » en 2014[4], qui donne une recherche détaillée et profonde de la conservation-restauration des nouveaux médias. C. Bourgouin questionne dans son mémoire en 2016 « Permanence du médium vivant dans l'œuvre d'art : Approche de la conservation du vivant en tant que médium artistique »[5] la maintenance et la conservation-restauration d'une œuvre en exposition composée d'éléments vivants. Z. Renaudie[6] explore en 2017 dans son mémoire « Le monde de Feux pâles : l'exposition à l'épreuve de la conservation-restauration » comment l'exposition peut être considérée comme un objet d'étude de la conservation-restauration en étudiant l'activation d'une exposition-œuvre particulière alors considérée comme archivée. Les trois mémoires tentent de reconstituer une œuvre dont l'existence est en danger face à des matériaux inhabituels et medium complexe.

Dans ces trois mémoires, les objets d'étude présentent un aspect éphémère et une importance en tant que bien culturel. À la différence de ces trois mémoires, mon objectif principal se trouve dans le rapport au temps. *After UUmwelt* pose les problématiques dans la temporalité de la durée totale de l'exposition.

[4] Michaan, 2014
[5] Bourgouin, 2016
[6] Renaudie, 2017

D'après Y. Kreplak, l'approche de la temporalité peut être décrite en trois phases : « rétrospective, qui prend en compte l'état antérieur de l'œuvre ; présentiste, qui concerne l'état de l'œuvre dans une situation donnée ; et prospective, puisqu'il s'agit d'une anticipation des observations futures »[7]. Dans le contexte qui nous intéresse, l'accent de la temporalité est mis sur la phase présentiste, avec une considération attentive à la phase rétrospective et prospective.

Cette approche indique également le but de ma recherche, qui n'est pas de trouver les méthodes et outils dans la prospective de reconstituer l'exposition de Pierre Huyghe, ni de restaurer ses œuvres composites dans leurs états antérieurs, mais préserver, maintenir et accompagner l'exposition pendant toute sa durée. Cette posture face à la temporalité impose que la conservation-restauration agisse pour les générations actuelles. Bien sûr, les interventions pendant l'exposition peuvent aboutir à la conservation des œuvres d'art composites pour les générations futures, si cela n'est pas en contradiction avec le premier objectif.

Cette approche exige de définir une stratégie d'intervention de conservation-restauration pour s'assurer que l'œuvre en tant qu'objet culturel peut être vue par le public d'aujourd'hui dans son intégralité conceptuelle, esthétique et si possible matérielle. Pour reprendre une distinction de R. Van de Vall, « *plus que de conserver et restaurer les objets dans sa matérialité, les conservateurs-restaurateurs maintiennent et accompagnent le changement »*[8].

Une autre question est soulevée par ce paradigme : « l'action de maintenance »[9] d'une exposition dans un institution culturelle doit-elle faire appel à un conservateur-restaurateur ?

Dans cette optique, l'intervention de maintenance, les différentes méthodes de documentation, les collaborations uniques et complexes avec l'artiste et le respect conceptuel de l'œuvre mettent en évidence le rôle du conservateur-restaurateur d'art contemporain comme étant indispensable dans le contexte de cette étude.

Le processus de l'intervention de conservation-restauration et la stratégie développés ici sont un enjeu fort. C'est tout sauf une intervention simple, car toute action peut entraîner un impact direct sur la présentation de l'œuvre au public. L'intervention est effectuée pendant la durée totale d'exposition, au contraire de l'intervention sur un objet conventionnel en dehors de la période d'exposition, en déplaçant l'œuvre dans d'un atelier. Ici, les interventions de maintenance se déroulent souvent dans un laps de temps condensé, les solutions étant recherchées dans l'urgence et à un rythme plus rapide. L'analogie peut être faite sur le parcours de course d'une voiture. Pendant la course, l'entretien de la voiture lié à son carburant et à ses pneus est très critique par rapport aux réparations et à l'entretien avant et après la course.

Comme l'intervention peut mener à transférer, refaire ou remplacer certains éléments d'exposition, il faut une approche plus interventionniste pendant la durée totale de l'exposition pour s'assurer que l'aspect conceptuel et esthétique de l'exposition soit conservé.

[7] Kreplak, 2020, para. 48
[8] Van de Vall et al. 2011a, p.1
[9] Le terme « maintenance » est utilisé provisoirement dans ce mémoire pour englober toutes les interventions périodiques dans l'exposition qui visent à maintenir l'état fonctionnel des œuvres, accompagner les changements, restaurer l'aspect esthétique tout en conservant le sens de l'œuvre.

Concepts clés de la conservation-restauration de l'art contemporain

Les concepts clés évoqués ici sont nécessaires à la compréhension du contexte et du propos. Cependant, dans l'optique de développer la problématique du mémoire, ceux-ci seront abordés ici de manière très courte et rapide.

Les œuvres d'art contemporain sont pour certains un défi à la conservation restauration et posent des problématiques nouvelles. La question des œuvres éphémères, des nouveaux médias, des œuvres conceptuelles, performatives, installations, ouvrent des champs de réflexions nouveaux et des pratiques encore à inventer en conservation restauration.

Dans la thèse « The Role of Conservators: An International Survey on Conservation Within Contemporary Art Collections »[10], la chercheuse Manon D'Haenens définit trois domaines de recherche potentiels concernant le rôle du conservateur-restaurateur:

1. Certaines œuvres d'art contemporain obligent la profession de conservateur-restaurateur à s'adapter et à créer une spécialisation spécifique pour l'art contemporain.

2. L'institutionnalisation de certaines œuvres d'art contemporain entrant dans les collections obligent à aborder de nouvelles questions de présentation, production, réinterprétation, documentation et protection juridique ;

3. La gestion des collections d'art contemporain intègrent des besoins en conservation-restauration dans leur activité, avec des approches et des acteurs différents.

Dans ce chapitre j'essaierai de développer quelques concepts clés autour des premier et deuxième points évoqués par Manon D'haenens. Cela me permettra également de mettre en évidence et de contextualiser les problématiques et les recherches qui entourent mon mémoire.

- **La notion d'authenticité**
  L'histoire de l'art et la théorie de la restauration reposent sur l'idée d'une correspondance étroite entre l'originalité de la matérialité de l'œuvre et de son autographe, définissant l'authenticité des œuvres d'art classique. Selon V. Saaze et M. D'haenens, une œuvre d'art est authentique lorsque l'objet est *« fidèle à ses origines, en termes de matériau et de créateur »*[11]. Dans de nombreux cas d'art contemporain, où le caractère complexe des matériaux utilisés sont potentiellement reproductibles ou éphémères, les critères d'authenticité ne dépendent plus nécessairement de la bonne conservation de leur matériau d'origine. Pip Laurenson, ancienne responsable de collection et recherche à Tate, à Londres, a observé : « *La notion d'authenticité basée sur le fait que quelque chose est réel, authentique ou unique n'est plus pertinente pour une part importante de l'art contemporain* »[12]. Par conséquent, la préservation de l'authenticité dans de tels cas *« s'applique exclusivement à l'intention artistique - le concept - et non aux matériaux ou à la matérialisation »*[13].

- **Intégrité de l'œuvre d'art**
  L'intégrité de l'œuvre d'art a toujours été définie comme incluant les preuves de ses origines, sa constitution originale, les matériaux dont elle est composée. La plupart des codes d'éthique spécifient trois types d'intégrité : physique, esthétique et historique. Ils deviennent

[10] D'haenens, 2019, p.35
[11] D'haenens, 2014, para. 7
[12] Laurenson, 2006
[13] Rijn, 2015, p. 85

problématiques lorsqu'on ne peut pas se fier uniquement à ces principes pour conserver-restaurer les œuvres correctement. C'est particulièrement critique lorsque ces principes sont appliqués à des œuvres d'art complexes, *« qui rompent entre autres avec le caractère pérenne des objets d'art traditionnels »*[14]. Dans la pratique de la conservation-restauration de l'art contemporain, la reconfiguration ou la reproduction des œuvres d'art sont devenues inévitables, ce qui a conduit à déconstruire la valeur physique accordée à une œuvre d'art conventionnelle et à adopter une approche très différente en termes d'intervention et de méthode.

- **L'intention de l'artiste, un outil de prise de décision**
  L'intention de l'artiste au 19ème siècle a été influencée par l'innovation des sciences naturelles où l'aspect scientifique de l'objet a pris une place centrale, plaçant le matériau original et l'outil utilisé comme « *synonyme de l'intention de l'artiste* »[15]. Dans le domaine de la conservation-restauration de l'art contemporain, l'intention de l'artiste correspond à ce que l'artiste voulait originellement présenter, signifier et serait l'objectif à atteindre en respectant l'authenticité pour le conservateur-restaurateur. C'est cette approche qui est essentielle dans la prise de décision en matière de conservation-restauration de l'art contemporain, surtout lorsque l'aspect matériel de l'œuvre devient secondaire par rapport au concept.
  Dans l'art contemporain, les entretiens avec les artistes deviennent ainsi un outil important de prise de décision dans la conservation-restauration des œuvres. En cas d'incertitude sur la manière de traiter les questions de dommages, d'obsolescence ou de réinstallation, l'artiste est souvent consulté ou invité à authentifier les décisions relatives aux stratégies de présentation ou de conservation-restauration.

- **La reproduction et la réplication comme outil de conservation-restauration dans l'art contemporain**
  S. LeWitt précise que « l'idée ou le concept est l'aspect le plus important de l'œuvre (...). Il ne dépend généralement pas des compétences de l'artiste en tant qu'artisan »[16]. La distinction entre l'artiste qui pense l'œuvre et les artisans et technicien qui produisent l'œuvre a induit le développement de nouvelles méthodologies dans la production des projets artistiques.
  La traduction sur le plan technique du concept « *en un objet matériel est le résultat de l'artisanat pur* »[17]. Il est devenu évident que dans certains cas, non seulement les œuvres d'art sont produites par les artisans et techniciens spécialisés, mais les œuvres sont réadaptées et reproduites à chaque exposition par eux. Dans le cas d'artistes comme Pierre Huyghe, Urs Fichers et Kapwani Kiwanga, la reproduction et les réadaptations sont intégrées dans l'œuvre d'art. Chaque exposition dans un nouvel espace apporte une nouvelle variante de la même œuvre d'art en fonction de l'espace, des outils ou des acteurs impliqués. Cet aspect de l'œuvre d'art contemporain place le conservateur-restaurateur dans un rôle où il doit participer au processus de production afin de garantir la conservation de l'intégrité conceptuelle l'œuvre.

- **La collaboration avec l'artiste, un outil de conservation mais avec des limites**
  Selon Scholte, dans l'art contemporain « des nouvelles formes de coopération et de négociation entre les artistes et les conservateurs sont apparues, établissant des liens de collaboration »[18]. La

[14] Marçal et al., 2013, para. 4
[15] Saaze, 2013, p.40
[16] LeWitt, 1967
[17] Viñas, 2010, p.16
[18] Scholte, 2022, p.47

collaboration entre l'artiste et le conservateur-restaurateur soulève la question du rôle de l'artiste dans le processus de conservation-restauration : l'évolution de la perception de l'artiste au fil du temps. Sanneke Stigter, alors conservatrice-restauratrice au musée Kröller-Müller aux Pays-Bas, déclarait : « L'implication de l'artiste dans la conservation-restauration de son œuvre peut être utile, mais il faut savoir que le point de vue de l'artiste évolue ; toute solution tendra à convenir à ses idées actuelles, qui peuvent différer de l'intention initiale »[19].

- **Intervention minimale et réversibilité**
  L'utilisation de matériaux et de traitements artisanaux, qui pouvaient être considérés comme des échecs, a conduit à une attention accrue pour la réversibilité, l'intervention minimale et le traitement non invasif. Bien qu'il s'agisse encore d'une notion largement acceptée du rôle des conservateurs-restaurateurs, les œuvres d'art basées sur les nouveaux matériaux éphémères et les nouvelles technologies nécessitent le remplacement de composants ou leur reproduction pour la fonctionnalité essentielle de ces œuvres. Cela a obligé les conservateurs à réévaluer la notion de réversibilité et l'intervention minimale dans ce nouveau contexte.

- **Le concept comme matériau principal**
  Les concepts et la discussion précédents nous orientent pour démontrer que la conservation-restauration dans sa physicalité n'est plus applicable à de nombreuses œuvres contemporaines. L'aspect matériel des œuvres d'art est conçu pour se dégrader, et préserver les objets authentiques peut signifier perdre le concept de l'œuvre d'art. Ici, le matériau devient le porteur du concept et un élément secondaire. Les conservateurs-restaurateurs doivent repenser « *leur méthodologie standard face aux nouveaux matériaux, aux nouvelles technologies et à l'art conceptuel* »[20]. Cela oblige le conservateur-restaurateur à changer non seulement sa veste blanche et sa loupe, mais aussi ses outils et son approche de la conservation-restauration de l'art contemporain.

Il est également important de souligner que tout au long de ce mémoire, je ne me limiterai pas à un seul des concepts clés mentionnés ci-dessus, car chacun de ces sujets peut lui-même faire l'objet d'une recherche ou d'une thèse complète. Pour arriver à l'objectif de mon mémoire, j'évoquerai ces concepts pour mieux comprendre les complexités auxquelles j'ai été confronté en étudiant *"After UUmwelt"* et comment j'y ai fait face en tant que conservateur-restaurateur.

[19] Saaze, 2013, p.55

[20] Wharton, 2013, p.173

1 Présentation d'*After UUmwelt*, 2021 – Pierre Huyghe

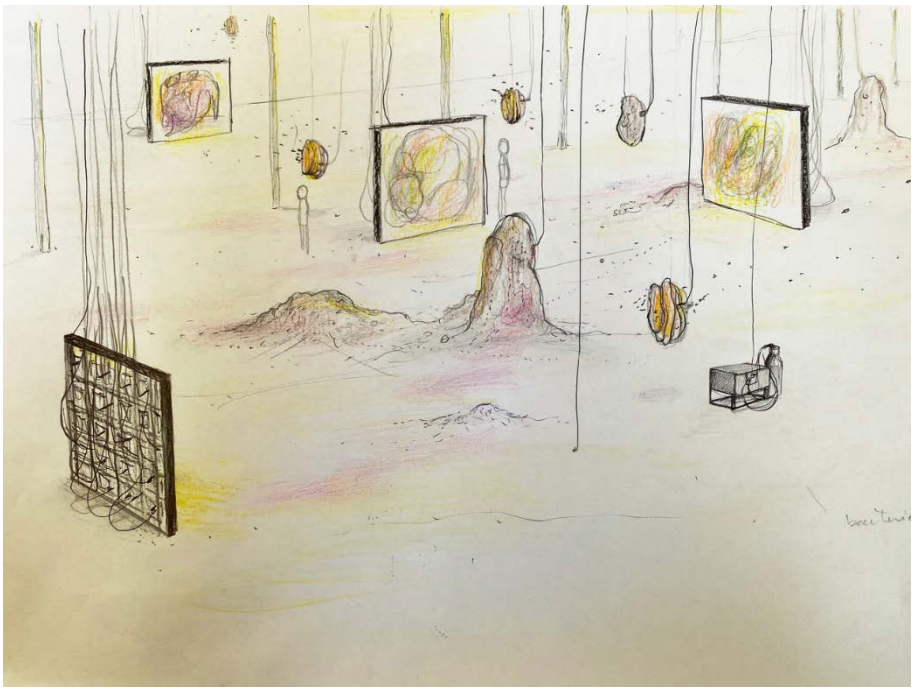


Fig. 1 : Un dessin d'*After UUmwelt* réalisé par l'artiste. ©Pierre Huyghe

1.1 Identification de l'exposition

Titre : *After UUmwelt*

Artiste : Pierre Huyghe (né en 1962, à Paris, vit et travaille entre Santiago, au Chili, et New York, aux États-Unis)

Organisé par :

- Vassilis Oikonomopoulos, Directeur des expositions et des programmes / Director of Exhibition and Programs
- Flora Katz, Commissaire adjointe / Adjunct Curator

Date d'exposition : 24 juin 2021 – 10 janvier 2022

Durée d'ouverture : 6 mois, 18 jours

Dimension totale de surface d'exposition : 1860 m2

Lieux : la Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, France

Format : Exposition comme un medium, un assemblage de ses œuvres précédentes avec de nouvelles œuvres commissionnées créant un espace d'exposition hybride et évolutif, un « écosystème ».

Technique/matériaux : Reconstruction de réseaux de neurones profonds, reconstructions d'image profonde matérialisée (verre, résine synthétique, colophane, métal, sodium, sucre, agar-agar, bactéries), réseau contradictoire génératif, reconnaissance faciale, écrans, son, capteurs, cellules cancéreuses humaines (HeLa), incubateur, odeurs, abeilles, fourmis, mycélium (b, terre, pigment.

Prêt et Production : L'exposition *After UUmwelt* est produite par le Fonds de dotation LUMA/Arles, composée de différents éléments, présentés par LUMA Arles. Cette exposition est présentée avec l'aimable autorisation de l'artiste. *UUmwelt* (2018) est un prêt de la Collection Maja Hoffmann/Luma Foundation. *Mind's Eyes* (2020) est présenté avec l'aimable autorisation de la Galerie Esther Schipper, Berlin ; la Galerie Chantal Crousel, Paris ; Marian Goodman Gallery, New York ; la Galeire Hauser & Wirth, Londres.

Signalétique : Un avertissement pour les visiteurs à l'entrée de l'exposition a été mis en place. Celui-ci prévient que le lieu d'exposition est accessible sans protection particulière, tout en avertissant de la présence des abeilles. L'exposition est surveillée en permanence par des agents d'accueil ainsi que des agents de sécurité.

Maintenance : L'équipe interne, sous la responsabilité des conservateurs-restaurateurs et des régisseurs d'expositions de LUMA Arles, assure quotidiennement la « maintenance » de l'exposition.

1.1.1 Description d'*After UUmwelt*

After UUmwelt est une nouvelle commande créée spécifiquement pour la Grande Halle, ancien espace de production des ateliers SNCF, au sein du complexe culturel de LUMA Arles. Pour l'occasion, Pierre Huyghe a transformé le site en un écosystème où « *l'imagination humaine et artificielle est exposée à des organismes biologiques et techniques, des cellules virales et des formes qui produisent activement cet environnement sensible et spectral, peuplé de processus et de mutations* »[21].

L'idée de *After UUmwelt* a débutéen 2019, à la suite de l'exposition *UUmwelt* qui eut lieu à la Serpentine gallérie, Londres du 2 Octobre 2018 jusqu'à 10 février 2019. Le catalogue publié à cette occasion de « *UUmwelt* » précisait déjà que l'œuvre *UUmwelt* serait présenté à LUMA Arles en 2020 mais la date de production et l'ouverture d'exposition était prolongée à cause de la crise pandémique de Covid19. Le choix de nommer cette nouvelle exposition *After UUmwelt* souligne que ce n'est pas une réédition d'UUmwelt mais son prolongement, son développement.

Dans la continuité, un ensemble des plusieurs œuvre a été choisi pour *After UUmwelt*. Les œuvres de l'artiste, composées d'éléments multimédia, électriques, d'objets évolutifs et éphémères, d'êtres vivants et d'une installation in situ sont les suivantes :

- ***UUmwelt*** : une installation vidéo composée de cinq écrans LED de grande taille, connectés à un serveur avec divers capteurs et des odeurs.
- ***New Generation Server*** : Un server additionnel avec les system de reconnaissance faciale.
- ***Mind's Eye*** : 3 objets sculpturaux expérimentaux désignés sous le nom de « 3D mental image », fabriqués à partir de matériaux organiques comme le sucre, l'agar-agar, le sel, ainsi que de composants métalliques et d'éléments bactériens.
- ***Living Cancer Variator***: un incubateur équipé d'un microscope qui accueille des cellules cancéreuses HeLa, en collaboration avec un institut de recherche sur le cancer.
- **Installation de terre** : Une installation in situ de terre, sur laquelle toutes les œuvres sont exposées. Une pulvérisation bimensuelle de 6 couleurs organiques sur le sol donne une impression de « fuite dans la matière ».
- **Fourmi et fourmilière** : Deux fourmilières avec des colonies de fourmis *Tapinoma Magnum*.
- **Abeille et ruche** : Trois ruches avec des abeilles italo-caucasiennes

After UUmwelt intègre les œuvres mentionnées ci-dessus pour créer un « être lieux » ou un « écosystème » où de nouvelles images sont constamment générées par l'installation multimédia *UUmwelt*, influencée par leur environnement. L'environnement (Umwelt en allemand) est créé par les facteurs atmosphériques et biologiques que sont des abeilles, des fourmis et des bactéries, contribuant également à la modification d'apparence d'*UUmwelt* en temps réel.

Un incubateur de cellules cancéreuses (*Living Cancer Variator*, 2016), contenant des cellules HeLa in vitro, fonctionne comme une horloge pour *After UUmwelt*. Le taux de division des cellules cancéreuses varie, déclenchant l'apparition de nouvelles images sur les écrans.

Dans le même temps, *Mind's Eyes* (2020), des images mentales capturées et extraites de l'esprit du sujet, se manifestent physiquement comme des artefacts de l'imagination. Ces reconstructions tangibles d'images mentales sont composées de matériaux biologiques et synthétiques, ainsi que de micro-

[21] 'Pierre Huyghe : After UUmwelt', 2021

organismes. Au cours de l'exposition, elles changent, se dégradent et se transforment avec leur environnement.

After UUmwelt est la première commande de Pierre Huyghe en France depuis sa rétrospective au Centre Pompidou en 2014. Elle constitue une nouvelle itération d'*UUmwelt*, présentée à la Serpentine Gallery de Londres (2 octobre 2018 - 10 février 2019).

(Texte développé à partir du document de convention signé avec l'artiste et la signalétique de l'exposition After UUmwelt, LUMA Arles, voir annexe n° 2, p.129)

Fig 2. Vue de la signalétique à l'entrée d'*After UUmwelt*, la Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 27/08/2021

1.1.2 Présentation de l'espace d'exposition : La Grande Halle

La Grande Halle, l'un des six anciens bâtiments restaurés de Parc des Ateliers de LUMA Arles, accueille l'exposition de Pierre Huyghe. Construit entre 1888 et 1894, ce bâtiment de 5000m² est une ancienne chaudronnerie de fer dans laquelle s'effectue la construction et la réparation de locomotives à vapeurs. Cette cathédrale industrielle est rebaptisée « Grande Halle » après la rénovation du bâtiment par le cabinet d'architectes Moatti & Rivière. Cet édifice est le plus vaste encore en élévation sur le site des anciens ateliers SNCF.

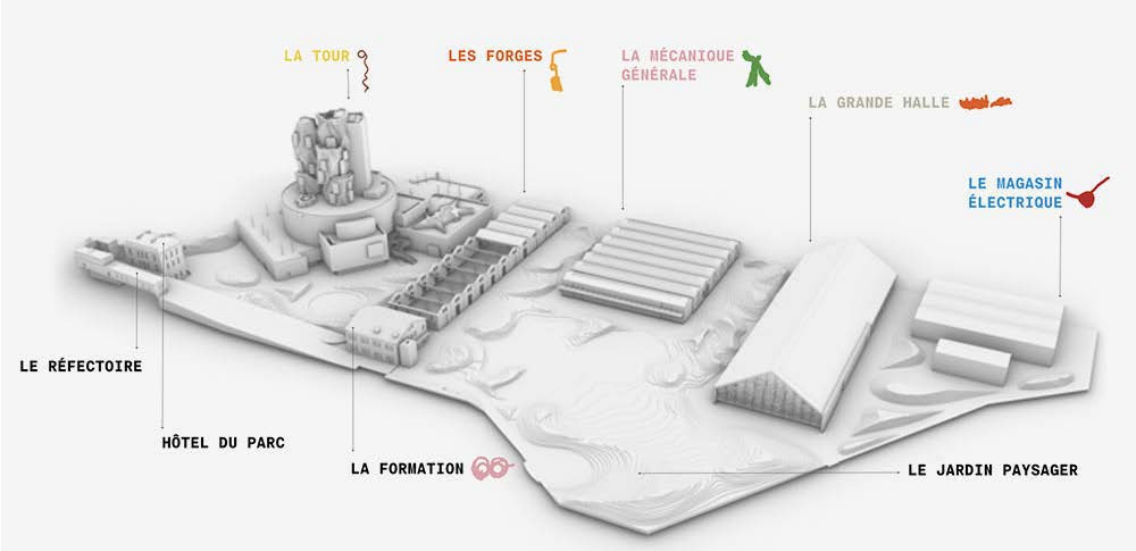


Fig. 3 : Modèle 3D du Parc des Ateliers, LUMA Arles, ©LUMA Arles

Le Grand Halle a été divisée en deux parties. Cette exposition est située dans la partie Est. Pour *After UUmwelt*, Huyghe a décidé de garder l'aspect industriel de l'intérieur de la Grande Halle avec quelques modifications.

Fig. 4 (gauche) : Vue de la facade de la Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 30/12/2021
Fig. 5 (droite) : Entrée de *After Uumwelt*, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 30/12/2021

1.1.3 Décrire l'œuvre comme une expérience : déambulation dans l'exposition

Ce chapitre vise à décrire l'expérience d'exposition sous la forme d'une visite guidée en présentant tous les aspects importants pour la lecture de l'exposition.

En entrant dans l'exposition, les visiteurs sont accueillis par une ambiance très sombre et le premier grand écran n°1 d'*UUmwelt* placé à gauche. 5 écrans de LED sont placés dans la Grande Halle qui couvre une vaste superficie de 1860 m2. Les murs du bâtiment sont peints en noir et les fenêtres sont recouvertes d'un tissu noir pour occulter la lumière du jour. Seules quelques fenêtres sur le mur sud sont laissées à découvert, laissant entrer une quantité limitée de lumière, créant ainsi un environnement qui peut paraitre lugubre ou mystérieux accompagné d'une boucle constante de vidéos composées de milliers d'images. Le sol est constitué de terre battue craquelée par endroits. L'entrée située sur le côté nord de la salle étant nettement plus sombre que le côté sud de la salle. Le visiteur peut se déplacer librement dans le lieu d'exposition, il n'y a ni fléchage, ni cartel, sous chaque œuvre, cependant le parcours joue également un rôle dans l'expérience de l'exposition. Marcher du côté le plus sombre vers le côté le plus éclairé crée un sentiment de révélation du mystère des différents objets et éléments présentés dans l'exposition. La lumière du soleil qui tombe des fenêtres sur le sol forment un motif et se déplacent d'ouest en est tout au long des journées ensoleillées, ce qui est également un élément à observer.

Les différents temps de perception jouent un rôle dans l'expérience de l'œuvre. Le visiteur peut constater au fur et à mesure de sa déambulation la présence des différents éléments plus ou moins visibles qui constituent l'exposition. Les grands écrans sont imposants et captent l'attention, des éléments plus discrets sont perceptibles dans un second temps. Cependant la relation entre les différents éléments peut être soupçonnée mais n'est pas facilement compréhensible de manière intuitive et c'est le médiateur présent dans l'exposition qui soulignera l'existence d'un écosystème reliant l'ensemble des éléments présents.

Les écrans diffusent un flux vidéo d'images référencées comme "Image mentale", des milliers de visuels reproduits à l'aide d'un scanner f-MRI en collaboration avec le laboratoire Kamitani de l'université de Kyoto. Ces images ressemblent beaucoup à des visuels déformés, hybrides et obscurs créés par l'intelligence artificielle (comme le projet *DeepDream* de Google[22]). Les images sont diffusées depuis un serveur situé dans un coin du mur nord, et est connecté au réseau.

[22] DeepDream est un programme de vision par ordinateur créé par Google qui utilise un réseau neuronal convolutif pour trouver et renforcer des structures dans des images en utilisant des paréidolies créées par algorithme.

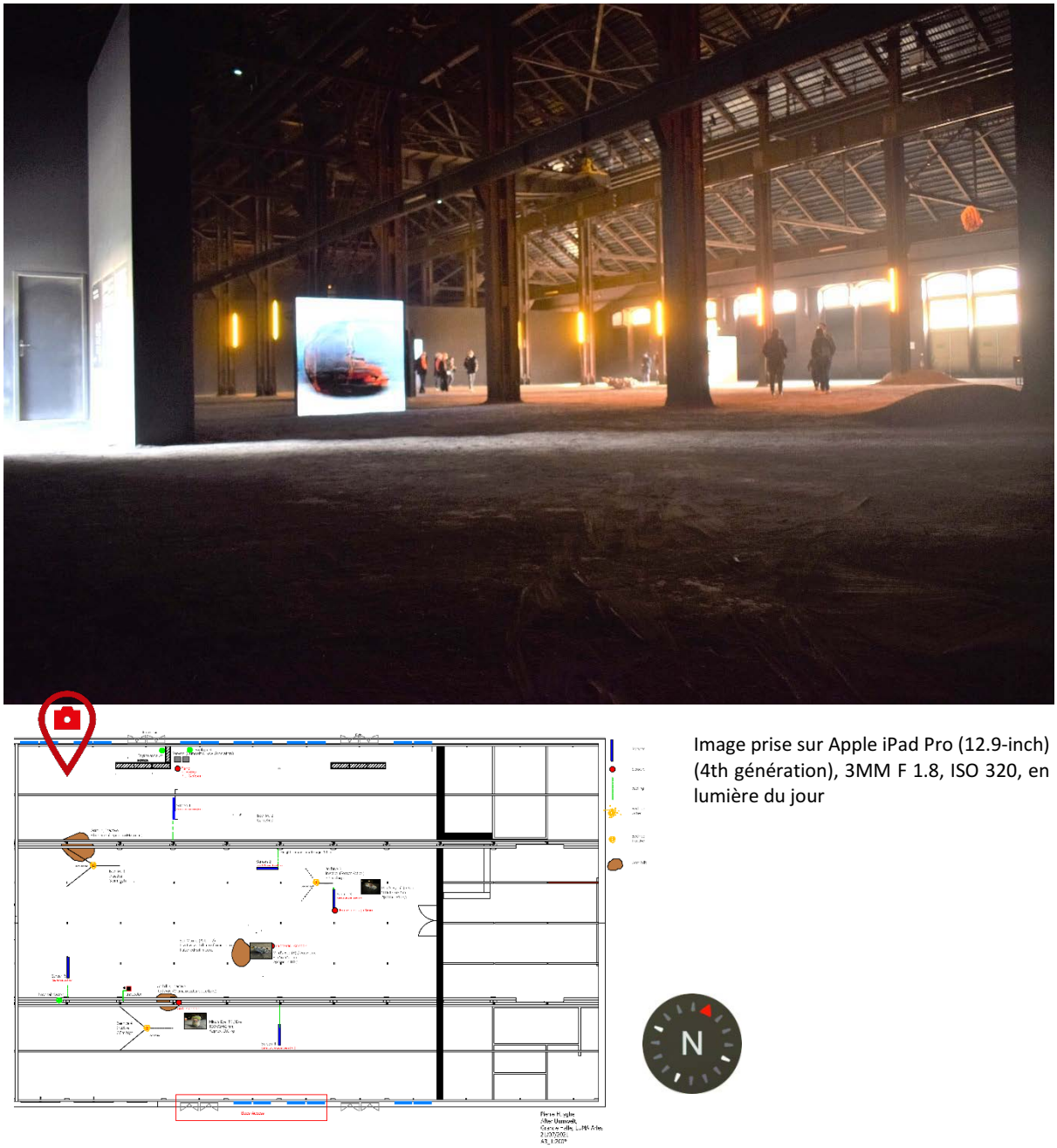


Image prise sur Apple iPad Pro (12.9-inch) (4th génération), 3MM F 1.8, ISO 320, en lumière du jour

Fig. 6 : Vue après l'entrée dans l'exposition, à la Grande Halle avec orientation sud-est. Écran 1, (*UUmwelt* 2018), sur l'installation de terre. Parc des Ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

Après le premier écran, on trouve une fourmilière en forme de monticule sur la droite et une ruche, principalement de couleur jaune, suspendue à une hauteur d'environ 3 mètres. Les fourmilières et les ruches sont une partie essentielle de l'écosystème *After UUmwelt* avec des éléments vivants à l'intérieur. La forme de la fourmilière et des ruches, en plus de leur fonction d'abriter les éléments vivants, sont des éléments essentiels de l'environnement. Ces formes créées pour accueillir les êtres vivants, présentent également un intérêt esthétique pour l'artiste.

En se déplaçant vers le centre de la pièce, on peut voir d'autres écrans, accompagnés d'un objet sculptural inhabituel, semi-abstrait, placé sur le sol qui s'appelle *Mind's Eye*. Au total, trois de ces objets *Mind's Eye* (L), (B) et (F) sont installés dans l'exposition. Ils sont nommés « 3DMI - three-dimensional mental image », et sont des reproductions tridimensionnelles de l'image mentale créée à partir de ce que nous voyons sur les écrans LED. Au centre de la pièce, face à l'est, se trouve un *Mind's Eye* (B). En observant de très près la surface, on peut voir que sa surface a beaucoup évolué depuis le début de l'exposition. La surface de l'objet se détériore avec des fissures, des pertes et des déformations tout autour des objets. Les objets sont constitués de matériaux synthétiques et biologiques. L 'objet réagit aux variations de l'humidité et de la température de l'environnement, ce qui provoque la cristallisation, l'efflorescence et l'accumulation du sucre.

Le câble qui descend du haut et rejoint les composants électroniques de *Mind's Eye (B)* est visible. La façon dont le câble est distribué dans la Grande Halle et connecté aux œuvres d'art avait aussi un intérêt esthétique pour l'artiste.

Derrière *Mind's Eye (B)*, trois écrans sont répartis du centre-est de la salle vers le sud-est. Deux écrans sont placés en forme de L avec un écart d'environ 3 mètres.

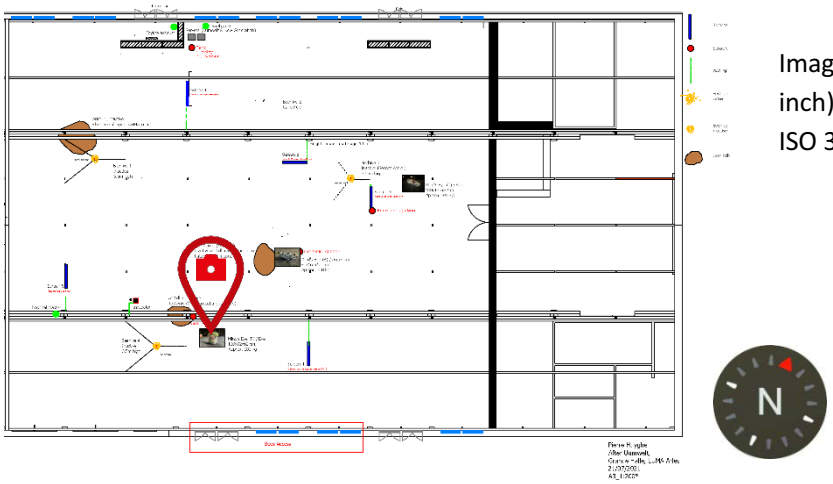


Image prise sur Apple iPad Pro (12.9-inch) (4th génération), 3MM F 1.8, ISO 320, en lumière du jour

Fig. 7 : Vue centrale d'*After UUmwelt* avec orientation nord-est. Écran 2 et 3 (*UUmwelt* 2018), *Mind's Eye (B)* (2020), sur l'installation de terre pulvérisée avec des pigments de couleur. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

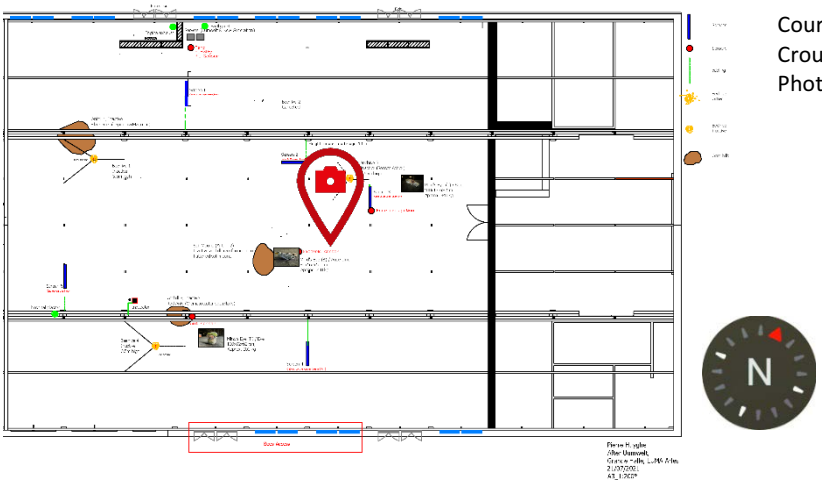
Derrière nous, on voit *Mind's Eye (F)* qui est placée à côté de la fourmilière n°3. L'écran n°5 est placé après, contre le mur ouest de la salle. Une ruche est suspendue à la même hauteur que les autres.

Il y a aussi l'incubateur, une boîte noire avec des composants électriques qui est faite sur mesure. Il est créé pour permettre aux cellules cancéreuses (HeLa) de se développer. En s'approchant de l'incubateur, on remarque plus de détails. Un mini-écran LED indique la température en °C et le niveau de Co2 en bar à l'intérieur de la boîte.

Lorsque nous nous rapprochons des 3DMI, nous pouvons sentir le changement de niveau du sol sous nos pieds. Avec des fissures et de la poussière, le sol donne l'impression d'être naturel. Le sol a été produit pour cette exposition à l'aide de 120 tonnes de terre collectées sur les berges du Rhône. La terre a été étalée à l'aide d'un schéma topographique fourni par l'artiste. Pierre Huyghe souhaitait que le spectateur ait l'impression de marcher sur un sol naturel comme on marche sur de la terre dans la nature.

La surface du sol, notamment autour des 3DMI, des écrans et de la fourmilière n°3, est pulvérisée avec des pigments naturels. Les pigments sont très subtils mais une fois remarqués, on peut les observer autour de toutes les 3DMI, devant l'écran et à quelques autres endroits sur le sol. Ils sont pulvérisés de manière à donner l'impression que les 3DMIs ou les écrans fuient et répandent des teintes similaires dans la salle. La pulvérisation des pigments ressemble aux reflets de la lumière émise par les écrans.

A côté de l'incubateur se trouve la fourmilière n°3, une caméra se concentrent sur les mouvements des fourmis à la surface de sa fourmilière. Les fourmis ont également commencé à creuser à la surface de la 3DMI (F) car celle-ci contient beaucoup de sucre. Le fait que les fourmis se nourrissent de l'une des 3DMI montre la coévolution et l'interrelation des éléments vivants et des éléments évolutifs de l'exposition.



Courtoisie de l'artiste et Galerie Chantal Crousel, Paris
Photo : Ola Rindal © Pierre Huyghe

Fig 8 : Vue de la Grande Halle avec orientation sud-ouest. En face de *Mind's Eye (F)* (2020), l'Écran 5 sur l'installation de terre pulvérisée avec des pigments de cinq couleurs et ruche suspendue. En lumière du jour, La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 24/06/2021

En dépassant la 3DMI (B) et en se rapprochant des écrans placés à l'est, nous pouvons voir la 3DMI (L) qui est placé juste derrière l'écran n° 3. La structure interne métallique (squelette) des 3DMIs peut être observée à travers la résine et dans la partie inférieure de la 3DMI (L). De petites zones de cette structure métallique commencent à s'oxyder en raison de l'exposition à un environnement non contrôlé en termes d'humidité et de température, qui fluctue selon l'heure du jour et la saison.

Une caméra 4k est discrètement placée sur le côté droit de l'écran n°3, à une hauteur d'environ 2 mètres. Cette caméra capte les mouvements des visiteurs dans le hall en utilisant un système de reconnaissance faciale. Une autre ruche est suspendue à proximité. On peut voir une lumière bleue émise par une petite boîte reliée à la ruche, qui est l'unité de détection des abeilles. Il était important pour Pierre Huyghe que l'on puisse voir la lumière bleue du capteur qui envoie les flux et les informations collectées au serveur principal.

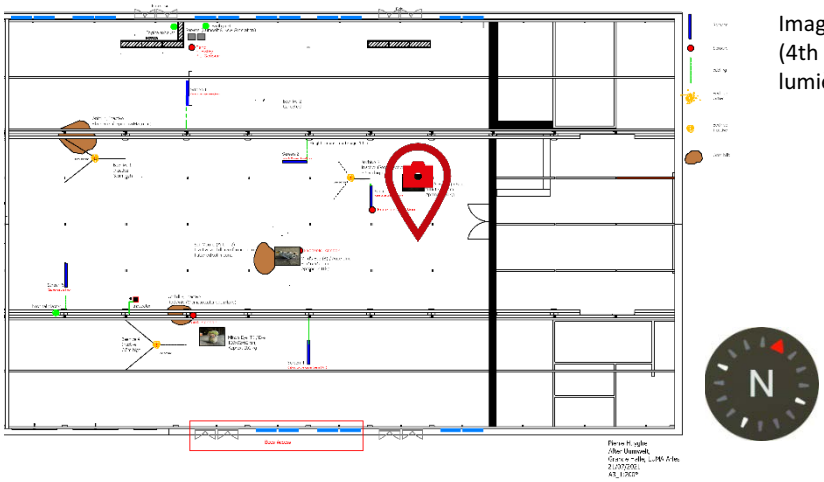


Image prise sur Apple iPad Pro (12.9-inch) (4th génération), 3MM F 1.8, ISO 320, lumière du jour

Fig. 9 : Vue centrale de la Grande Halle avec orientation nord-ouest. Arrière de l'Écran 2 et Écran 3 (*UUmwelt*, 2018), *Mind's Eye (L)* 2020, sur l'installation de terre pulvérisée avec des pigments de couleur. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

Ce coin est constitué de deux serveurs qui collectent les données et les informations de tous les capteurs et modifient le flux vidéo transmis sur l'écran, créant ainsi des écosystèmes immersifs complexes où chaque espèce intelligente a un impact sur l'exposition et le flux vidéo. Le petit écran qui est inaccessible au public, est pour l'intervention lié à la maintenance des serveurs. Le serveur principal est une haute structure noire avec diverses unités. Le serveur "Nouvelle génération", plus petit et spécialement produit pour cette exposition est doté d'un système de reconnaissance faciale. Ce serveur est un ajout à l'œuvre d'art "*UUmwelt*" précédemment acquise auprès de la Serpentine Gallery en 2018.

On peut observer une autre boîte noire plus petite. Cette boîte est un diffuseur d'odeurs, utilisé pour émettre trois types d'odeurs à l'intérieur de la salle, qui fait partie de l'œuvre d'art "*UUmwelt*".

La reconnaissance faciale, les bactéries, les fourmis, les abeilles, et les cellules Hela sont connectées par des fils suspendus au serveur placé dans un coin de la salle, au niveau du mur nord.

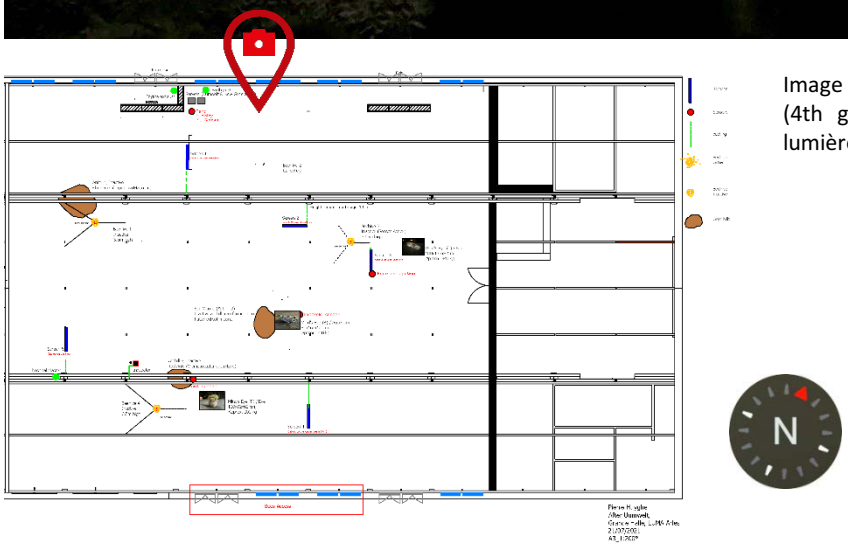


Image prise sur Apple iPad Pro (12.9-inch) (4th generation), 3MM F 1.8, ISO 320, lumière du jour.

Fig. 10 : Vue à partir d'arrière du server de *UUmwelt* (2018) et son écran de maintenance, *New Generation* (2021) et le machine d'odeur, avec orientation Est. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021.

1.2 Présentation de l'artiste : Pierre Huyghe

Pierre Huyghe travaille avec divers matériaux et techniques pour crée ses œuvres qui sont difficiles à définir, ou même à décrire. Bien que la conception d'expositions soit au centre de sa pratique, il utilise également des médias tels que la performance, l'installation, la sculpture, le film, la projection et l'interaction.

1.2.1 Repères biographiques

Pierre Huyghe (né en 1962, à Paris) vit et travaille entre Santiago, au Chili, et New York, aux États-Unis. En 1982, Huyghe fait ses études à l'École Supérieure des Arts Graphiques (1981-1982) puis à l'École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs à Paris (1982-1984). À la fin de ses études, il rejoint le collectif parisien Les Frères Ripoulin, aux côtés d'artistes tels que Claude Closky. En 1995, Pierre Huyghe devient membre de l'Association des Temps Libérés et prend part au nouveau projet, au Nouveau Musée / Institut d'Art contemporain de Villeurbanne. En 1997, il fonde, avec Philippe Parreno et Charles de Meaux, Anna Sanders Films SARL, une société de production de cinéma. En 2001, il représente la France à la Biennale de Venise. Huyghe a reçu de nombreuses distinctions, dont le Nasher Sculpture Prize (2017), le prix Kurt Schwitters (2015), le prix Roswitha Haftmann (2013), le prix de l'artiste contemporain de l'année, décerné par le Smithsonian Museum (2010), le prix Hugo Boss, remis par le musée Guggenheim (2002), le prix spécial du jury de la Biennale de Venise (2001), et un DAAD, à Berlin (1999-2000). Plus récemment, il a été nommé directeur artistique de l'Okayama Art Summit 2019[23].

1.2.2 Démarche artistique

Pierre Huyghe est un artiste libre et distinctif. Différentes dans leur conception, leurs formes, leurs matériaux et leurs techniques, ses œuvres sont conçues pour créer un environnement qui évolue et qui, d'une manière ou d'une autre, donnent au public l'impression étrange de quelque chose d'inattendu qui échappe même au contrôle de l'artiste.

Dans sa pratique artistique, surtout celle des 20 dernières années, il ne prétend pas appartenir à un mouvement artistique mais développer ses propres méthodes et médiums par expérimentation. Il a toujours essayé d'échapper au cadre classique et à la classification imposés par les institutions et les historiens de l'art[24]. L'identité du titre « artiste vidéo » ou « art performance » est pour lui une sorte de rétrécissement, dans laquelle il ne veut pas être enfermé. Son travail est internationalement connu et montré à travers le monde. Huyghe a su dépasser le cadre strict et formel imposé par la pratique et la représentation de l'art conventionnel tel qu'il avait été traditionnellement conçu afin de créer des écosystèmes où, d'une certaine manière, le spectateur n'agit pas seulement en tant que spectateur mais en tant que témoin de choses qui ne sont pas complètement conçues par l'artiste et de situations qui ne lui sont pas destinées.

Huyghe crée un environnement complexe conduisant à une situation incertaine et à des changements imprévus dans ses œuvres, comme une méthode de pratique artistique qui s'est fortement accentuée au cours de la dernière décennie. Les œuvres de Pierre Huyghe instaurent une continuité entre un large éventail de formes de vie intelligentes (biologiques, technologiques) et de matières qui apprennent, se modifient et évoluent. Les matériaux et techniques qu'il utilise comprennent les nouveaux médias, les animaux, les insectes, les cellules, les plantes, la vie marine, le corps humain et l'intelligence artificielle. En utilisant ses matériaux, il crée des environnements immersifs, contingents et en constante évolution.

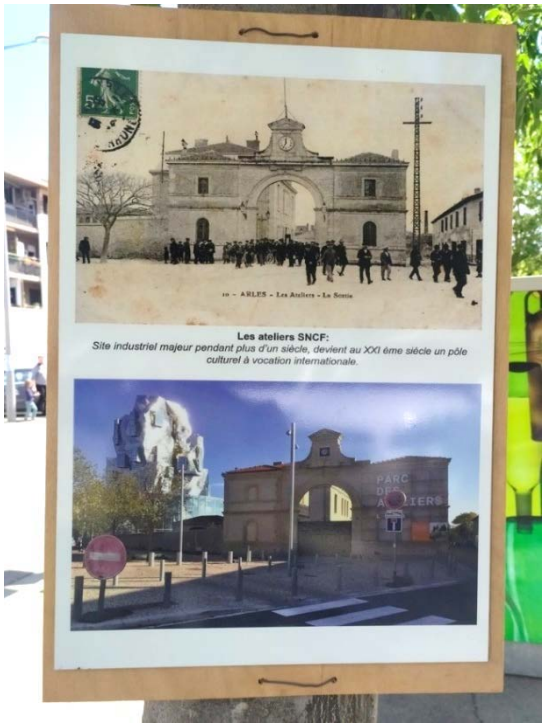
[23] 'Pierre Huyghe', 2021
[24] 'Media Release: Pierre Huyghe: TarraWarra International', 2015

Ce sont des sites de possibilités, d'excès de fiction, indéterminés et indifférents aux catégories et aux témoins. Depuis plusieurs années, les œuvres de Pierre Huyghe sondent des alternatives à la perspective humaine, donnant ainsi aux regardeurs le sentiment qu'ils ne sont pas toujours attendus, à la manière de *Untilled*, *dOCUMENTA(13)* (2012) et *Untitled (Human Mask)* (2014).

(Pour voir l'évolution dans la pratique artistique de Pierre Huyghe et comment cette évolution dans sa pratique a mené à l'exposition *After UUmwelt*, consulter « Le parcours d'artiste de Pierre Huyghe : une étude de la genèse d'After Uumwelt » en annexe n°1, p. 123)

1.3 Présentation de l'institution

LUMA Arles est situé dans le Parc des Ateliers, une ancienne friche industrielle d'une superficie de 11 hectares, qui abritait un site de construction et de réparation de locomotives à vapeur SNCF. Le Parc des Ateliers est un campus créatif interdisciplinaire où à travers des expositions, des conférences, du spectacle vivant, de l'architecture et du design, des penseurs, artistes, chercheurs, scientifiques, « *interrogent les relations qu'entretiennent art, culture, environnement, éducation et recherche* »[25]. Le lieu comprend la Tour conçue par Frank Gehry et sept anciennes chaudronneries rénovées, qui font partie du patrimoine industriel du XIXe siècle.



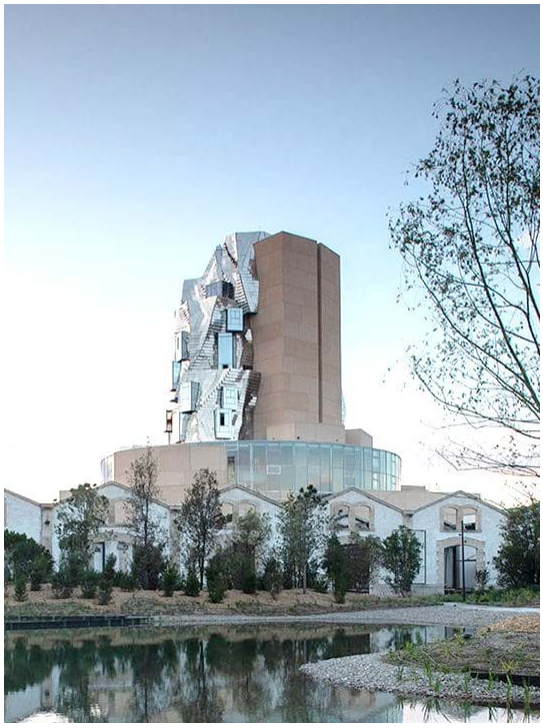


Fig. 11 (gauche) : Panneau informatif accroché à proximité du Parc des Ateliers. LUMA Arles, Photo Thaïs Dabadie, 2021
Fig. 12 (droite) : Vue de la façade de la tour et Parc des Ateliers. LUMA Arles, Photo Remi Benali, 2021

1.3.1 LUMA Arles : un lieu de production d'art contemporain et de recherches interdisciplinaires

La Fondation LUMA a été créée en 2004 à Zurich, en Suisse, par Maja Hoffmann, l'héritière du groupe pharmaceutique Roche fondé par son arrière-grand-père Fritz Hoffmann-La Roche. La Fondation a été créée dans le but de soutenir l'art contemporain et la création artistique dans les domaines des arts visuels, de la photographie, de l'édition, des films documentaires et du multimédia. Sa fondatrice a ensuite cherché un endroit pour mettre en place un projet plus vaste, pour soutenir et financer des projets artistiques « *qui visent à approfondir la compréhension des questions liées à l'environnement, aux droits de l'homme, à l'éducation et à la culture* »[26]. C'est ainsi que LUMA Arles a été lancé en 2013.

Sur le site de LUMA Arles, il est précisé que « Depuis sa création, LUMA Arles accueille chaque année des expositions d'artistes majeurs, des œuvres de grandes figures de la création contemporaine, des

[25] Bouhayati, 2021
[26] 'À propos de LUMA Arles, Site officiel du LUMA Arles', 2021

commandes spécifiques et des projets in situ. Des archives d'artistes, de photographes ou d'expositions, sont accessibles dans des conditions dignes des plus grandes institutions internationales » [27].

L'implantation de ce lieu à Arles fait écho au parcours personnel de Maja Hoffmann, qui y a grandi. Son père Luc Hoffmann, ornithologue, a cofondé l'association WWF, est à l'origine de la création du parc national de Camargue et de la Tour du Valat en Camargue (laboratoire de recherche dédiée à la préservation des zones humides). Une des orientations des projets développés à LUMA est également dans la protection écologique de la région. Ainsi, l'Atelier LUMA est un laboratoire de design et de recherche, un atelier de production et un réseau d'experts multidisciplinaires. Lancé en 2016 pour explorer le potentiel d'innovation à travers les ressources et le savoir-faire de la région camarguaise, il fonctionne également comme un laboratoire d'art et de design qui inclut des ressources locales et fournit des appuis scientifiques et techniques pour la création artistique, liant technologie et écologie.

1.3.2 Entre technologie et écologie : Un lieu générateur d'un certain type de projets artistiques

LUMA Arles se positionne principalement comme un lieu d'exposition. Maja Hoffman précise que « la production restera l'une des fonctions premières de ce campus qui abritera un centre d'art et de recherche ayant pour objet de penser et de produire des expositions dans leurs formes les plus variées [28]».

LUMA tend à accueillir des projets qui abordent les questions liées à la technologie, à l'écologie, et à la place de l'humain. Le programme artistique, supervisé de 2010 à 2018 par le « Core Group » de LUMA Arles, a été composé de commissaires d'exposition, de directeurs de musées et d'artistes : Tom Eccles, Liam Gillick, Hans Ulrich Obrist, Philippe Parreno et Beatrix Ruf. Parmi les artistes qui ont été exposés, on peut ainsi citer l'œuvre de Kapwani Kiwanga qui abordait par l'usage de plantes les décolonisations en Afrique et leurs actualités, ou encore l'œuvre de Jakob Kudsk Steensen, une réalité virtuelle immersive prenant pour décor les salins camarguais.

La présence de Pierre Huyghe à LUMA apparaît donc cohérente avec les orientations artistiques de la structure. La dimension écologique et technologique de l'art de Huyghe consiste à créer et à jauger des environnements entiers en forgeant de nouvelles relations entre les formes esthétiques, les matériaux naturels, les êtres vivants et les appareils informatiques[29]. Dans *After UUmwelt*, le lieu n'est pas seulement un lieu d'installation des œuvres d'art de Pierre Huyghe, mais il joue un rôle où il devient également un générateur de projet artistique très spécifique qui lie la science, nature et écologie.

1.3.3 Les intervenants

Les personnes responsables de la production et de la maintenance de *After UUmwelt* peuvent être catégorisées en trois groupes. Il s'agit pour le premier de l'artiste et son équipe, puis de l'équipe interne de LUMA, et enfin des collaborateurs externes, qui ont joué un rôle déterminant pour conseiller les autres groupes et accompagner les éléments vivants tout au long de l'exposition.

L'artiste, l'équipe de l'institution et les collaborateurs externes communiquent, partagent des connaissances intellectuelles et techniques afin de définir ensemble la méthodologie d'intervention nécessaire pour l'œuvre.

[27] Ibid
[28] 'Dossier de presse : Campus LUMA Arles & ChronIques de solaris', 2014
[29] Rottmann, 2019, p.85

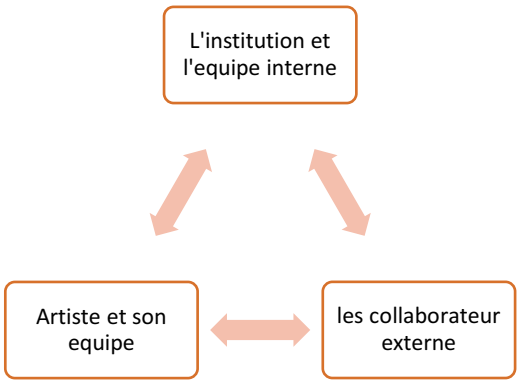


Diagramme : Les trois axes d'intervenants de l'exposition *After Uumwelt*

- **L'équipe LUMA :**

ORGANISÉ PAR	**PRODUCTION**	**CONSERVATION ET RÉGIE DES ŒUVRES**
- Vassilis Oikonomopoulos, Directeur des expositions et des programmes - Flora Katz, Commissaire adjointe Assistés par - Claire Charrier	- Luz Gyalui Assistée par - Nicolas Pène, - Clément Château	- Barbara Blanc - Zoë Renaudie Assistée par - Shubhankar Pr Bharti

- **L'artiste et son équipe :**

ARTISTE	**STUDIO DE L'ARTISTE**
- Pierre Huyghe	- Anne Stenne, Commissaire d'exposition - Sara Simon, Production Assistée par - Anne-Sophie Tisseyre

- **Les collaborateurs externes**

ÉQUIPE TECHNIQUE	EXPERTS ET CONSULTANTS SCIENTIFIQUES
- Olivier Houdusse - Kunstgiesserei St. Gallen AG - IDzia - CADMOS - Ivaylo Getov - Mandy Mandelstein - Robin Meier - Kjeld Schmidt - Playtime Productions - Scent Communication - LUXLOOP	- Kamitani Lab / Kyoto University and ATR - Aix-Marseille Université, l'Institut Cancer et Immunologie (ICI) - Association E4, Expertise Écologique, Education à l'Environnement

2 Étude de l'œuvre

Fig 13 : Aperçu de l' « image mentale » visible sur l'écran et sa restitution tridimensionnelle. Vue générale de l'Écran n° 2 de UUmwelt et Mind's Eye (F). La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

2.1 Étude technique des œuvres exposées

Étant donné que l'exposition est composée de différents éléments (des objets technologiques, des éléments biologiques, des êtres vivants, des écosystèmes) une compréhension de chaque œuvre composite et de ses éléments constitutifs est requise pour réussir l'étude de conservation et l'intervention de maintenance. Cela permet de comprendre le sens global de l'œuvre avec ses éléments qui viennent ensemble pour construire l'exposition-œuvre. Je justifie mon choix de ne pas faire une étude scientifique des matériaux constitutifs ainsi : les composantes électriques des œuvres nouveaux media ont vu le remplacement et la réparation pour assurer l'aspect fonctionnel. Les œuvres éphémères et évolutives ne sont pas censées être restaurées à leurs versions antérieure, à quelques exceptions près.

Cette étude des œuvres et de ses éléments constitutifs permet d'avoir une connaissance en détail de l'œuvre et du rôle de chaque élément pour prendre des décisions en respect de l'œuvre. Je mettrai ici le résumé du document de cette étude qui comprend les œuvres matérielles et immatérielles.

(Voir annexe n°3, p. 132-152 pour une étude détaillée des éléments constitutifs d'*After Uumwelt*)

2.1.1 *UUmwelt,* 2018

UUmwelt est une installation vidéo à cinq canaux connectés à un serveur, qui a été créée en 2018 et a été précédemment exposée à la Serpentine Gallery à l'automne 2019. Les éléments constitutifs de *UUmwelt* sont des « reconstructions d'images profondes » basées dans un serveur, des écrans LED, des capteurs, des sons et des odeurs. Les images diffusées sur l'écran sont générées à partir de l'enregistrement de l'activité cérébrale d'une personne, incitée par l'artiste à penser à des situations spécifiques. Cette série d'images mentales, est désormais présentée sur de grands écrans LED répartis dans la Grande Halle et se modifie sans cesse en fonction des conditions du lieu d'exposition : lumière, température, taux d'humidité, présence d'éléments vivants dont les visiteurs.

Fig. 14 (gauche) : Vue générale de l'écran n° 3 de UUmwelt de face. La Grande Halle Parc des Ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

Fig. 15 (droite) : le coin où les servers Uumwelt et New Generation sont placé. La Grande Halle Parc des Ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENTS CONSTITUTIFS
1	*UUmwelt*, 2018 – en cours	• Réseau de neurones profonds / Image mentale • Écran • Serveur • Sons • Capteur • Odeur

(Voir annexe n°3, p. 133)

2.1.2 *New Generation* serveur, 2021

Un nouveau serveur conçu sur commande de LUMA Arles, appelé *New Generation*, connecte une série de nouveaux capteurs de reconnaissance faciale. Ce serveur, qui fonctionne comme un élément supplémentaire au serveur principal *UUmwelt*, a été créé pour collecter les données des nouvelles « écosystème » crées dans la Grande Halle, qui influencent aussi la diffusion vidéo.

Dans cette optique, l'artiste a décidé qu'*UUmwelt* pouvait être exposé avec ce nouveau serveur, mais que la *New Generation* ne pouvait être considérée ou exposée seule en tant qu'œuvre d'art, sauf en combinaison avec *UUmwelt*.

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENT CONSTITUTIF
2	*New Generation* server, 2021 - en cours	• Le serveur • La reconnaissance faciale

(Voir annexe n°3, p. 137)

2.1.3 *Mind's Eye* ou « 3DMI : 3-Dimentional Mental Image », 2020

Mind's Eye consiste en 3 objets évolutifs, créés à partir des images mentales capturées par *Uumwelt*, et se manifestant physiquement comme des artefacts de l'imagination. Ces reconstructions tangibles d'images mentales sont composées d'agrégats de matières biologiques et synthétiques, ainsi que de micro-organismes. Les matériaux utilisés pour réaliser la forme sont le sucre (isomalt), la résine, le sel, les scories métalliques, le colophonium (résine de couleur ambre), le verre expansé et le bronze coulé pour la structure intérieure. Pendant la durée de l'exposition, elles se modifient, se dégradent et se transforment avec leur environnement.

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENT CONSTITUTIF
3	*Mind's Eye* (3-dimentional mental image), 2020 – en cours • Mind's Eye (B) • Mind's Eye (F) • Mind's Eye (L)	• Élément comestible • Métal • Verre et la résine • Bactéries • Capteur de bactérie

(Voir annexe n°3, p. 137)

- ***Mind's Eye (L),* 100x175x82cm, environ 340 kg**

Fig. 16 : Vue générale de face de Mind's Eye (L), en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 04/01/2022

- ***Mind's Eye (B),* 80x162x50 cm, environ 290 kg**

Fig. 17 : Vue générale de Mind's Eye (B) de face, en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 04/01/2022

- ***Mind's Eye (F),* 100x92x62 cm, environ 200 kg**

Fig. 18 : Vue générale de face de Mind's Eye (F), en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 04/01/2022

2.1.4 « Incubateur », 2016

Aussi intitulé *Living Cancer Variator*, il s'agit d'un incubateur, qui contient des cellules in vitro HeLa et un microscope placé en dessous pour observer le développement des cellules cancéreuses. Ces cellules sont cultivées et livrées à LUMA Arles par le CRCM de Marseille, et renouvelées tous les quinze jours pendant le projet.

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENT CONSTITUTIF
4	Living Cancer Variator, 2016-en cours	• Incubator • Bouteille de CO2 • Camera microscopique • HeLa cells • Les composantes informatiques

(Voir annexe n°3, p.142)

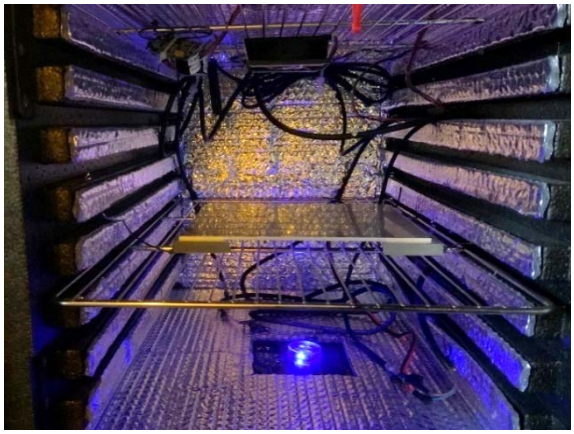


Fig. 19 (gauche) : Vue générale de l'Incubateur. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 05/01/2022
Fig. 20 (droite) : Vue de l'intérieur de l'Incubateur. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 05/01/2022

2.1.5 Fourmis et fourmilières

Cette œuvre se compose de 3 fourmilières remplies de colonies de fourmis et d'un capteur de fourmis. La présence des éléments vivants est essentielle pour la création de l'écosystème et produit la coévolution que l'artiste souhaite. Le choix des êtres vivants était un essai de la part de l'artiste d'utiliser cinq types d'intelligence dans l'espace d'exposition.

Dans les trois fourmilières, seules deux sont actives et développent leur colonie. La dimension de chacune varie en fonction de son emplacement.

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENT CONSTITUTIF
5	Fourmis	• Fourmis • Fourmilières • Capteurs de fourmis

(Voir annexe n°3, p.144)

Fig. 21 (gauche) : Vue générale des fourmilières n°3. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 07/12/2021
Fig. 22 (droite) : Vue des fourmis Tapinoma Magnum sur la surface de fourmilière n° 3. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 07/12/2021

2.1.6 Abeilles et ruches

À partir d'un modèle de support de ruche fournie par l'artiste, 5 ruches et colonies ont été développées avec des apiculteurs locaux. Les ruches contiennent également un capteur d'abeille qui collecte l'activité des abeilles et la transmet au serveur. Chacune des formes de ruches est individuelle et spécifique.

Fig. 23 (gauche) : Vue générale d'une ruche installée. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 02/07/2021
Fig. 24 (droite) : Une abeille sur la partie de ruche développée par les abeilles. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 02/07/2021

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENT CONSTITUTIF
6	Abeilles	• Abeilles • Ruches • Capteur d'activités

(Voir annexe n°3, p.146)

2.1.7 Installation de terre in situ

Cette œuvre est une installation de terre in situ réalisée pour cette exposition, sur laquelle toutes les œuvres sont exposées. L'installation de terre fonctionne comme une base pour toutes les autres œuvres d'art. L'installation de terre est constituée de deux caractéristiques principales : la forme du sol et les pigments pulvérisés sur les zones prédéfinies de l'installation. La terre est répandue dans toute la salle, créant une forme topographique très subtile. Il fournit également un espace naturel pour les éléments biologiques qui sont introduits dans le hall d'exposition.

Fig. 25 et 26 : Vue générale de l'installation de terre in situ et ses craquelures. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 06/10/2021

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENT CONSTITUTIF
7	Installation de terre	• Mélange de terre • Pigments

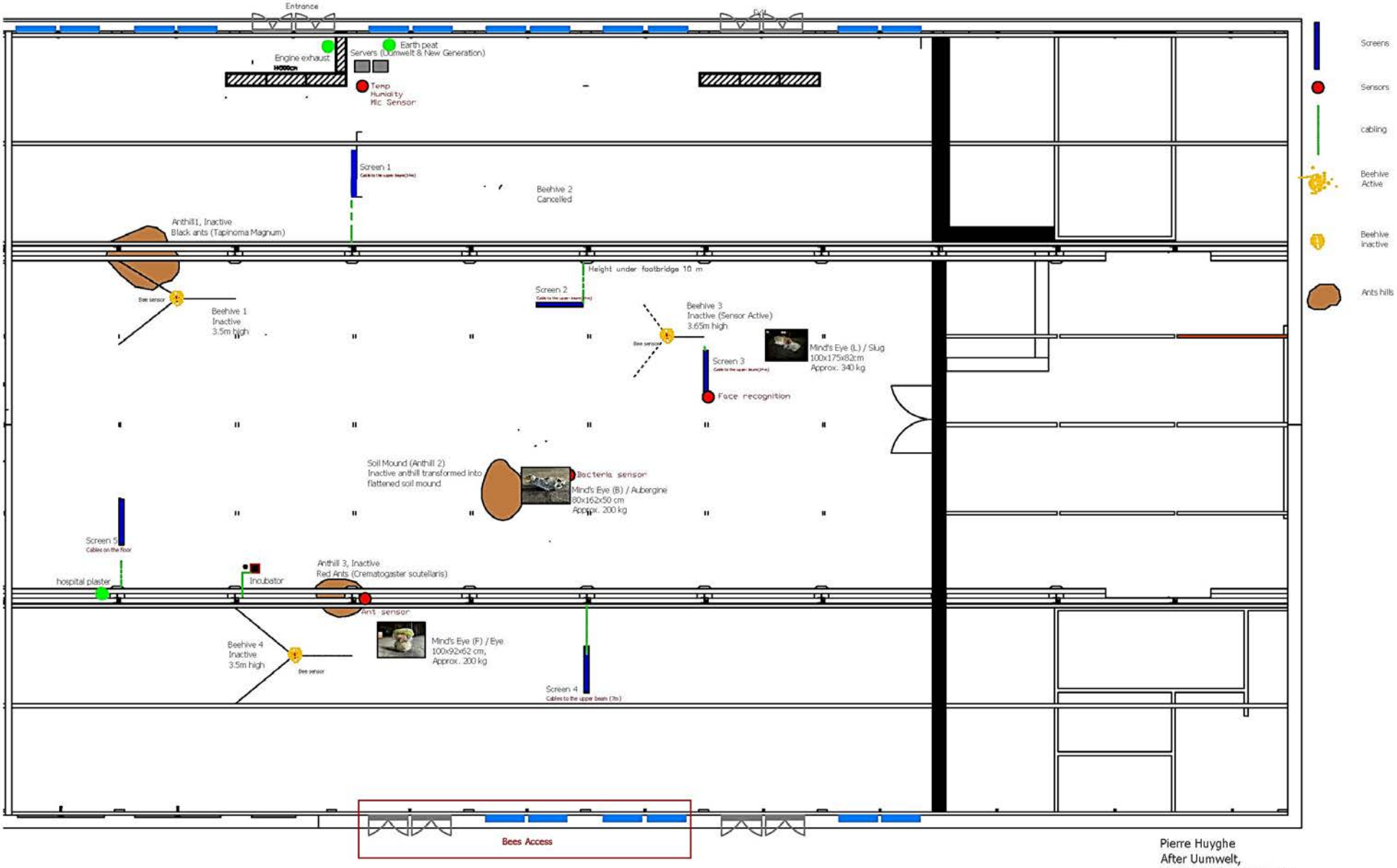
(Voir annexe n°3, p.148)

2.1.8 « Écosystème » : une œuvre immatérielle

Aussi nommé « être lieux », il s'agit d'une œuvre qui peut être décrite comme un ensemble des situations créées par des formes multidimensionnelles, des environnements fluctuants et une variabilité dans la coexistence des espèces. Ce sont là des notions essentielles à l'expérience multi sensorielle et à la nature sensible de l'œuvre, ouvrant la voie à une pratique artistique conçue comme un environnement évolutif, libéré de toute prédiction.

	L'ŒUVRE COMPOSITE	LES ELEMENT CONSTITUTIF
8	Écosystème	• Interrelations entre les éléments constitutifs de l'œuvre • L'évolution : le temps et des saisons • Lumières • Visiteurs

(Voir annexe n°3, p.149)



Pierre Huyghe
After Uumwelt,
Grande Halle, LUMA Arles
21/07/2021
A3_1:200°

2.2 Mise en œuvre, production et installation

La production, la mise en œuvre et l'installation des œuvres et de leurs éléments ont été documentées par les conservateurs-restaurateurs de LUMA Arles, dont je fais partie. Dans ce chapitre, j'aborderai brièvement la production, la mise en œuvre et l'installation des œuvres.

2.2.1 « *UUmwelt* » : une installation multimédia

UUmwelt est en soi une installation d'œuvres multimédia accompagné d'un rapport technique/protocole. Celui-ci spécifie tous les paramètres et exigences techniques de mise en œuvre et installation. Outre le rapport technique, une collaboration étroite avec l'artiste et son équipe est obligatoire pour sa réinstallation en raison de la nature variable de l'œuvre d'art. Seul l'artiste peut prendre la décision finale concernant son emplacement et son organisation dans l'espace d'exposition.

L'installation de *UUmwelt* est faite par l'équipe technique de CADMOS et IDzia en suivant les instructions données dans le rapport technique. Le choix d'emplacement pour installer l'œuvre, doit prendre en considération les dimensions de la pièce, l'éclairage, l'électricité et le placement visuel.

Les écrans ont été répartis dans l'espace de telle sorte qu'ils ne créent aucune symétrie. L'idée principale est d'anticiper le mouvement de spectateur afin qu'il puisse se déplacer suivant un chemin dynamique et non-linéaire dans l'espace. Le serveur, qui permet de contrôler et d'influencer la sortie vidéo de tous les écrans, a été placé dans le coin du mur nord. Il est censé être visible mais non accessible au public.

Fig. 27 : Vue panoramique du placement final des écrans. La Grande Halle, LUMA Arles. 26/06/2021

Les écrans ne sont jamais éteints pendant l'exposition. Ils sont programmés pour se mettre en veille automatiquement hors-visite.

2.2.2 « *New Generation* » Serveur

Le serveur *New Generation* a été produit par Luxloop et mis en œuvre par IDzia. Les choix de son emplacement sont par le même critère que le serveur principal et ils sont placé ensemble dans le coin du mur nord. Le capteur de reconnaissance est placé sur l'écran n°3 avec orientation à ouest pour donner un champ de vision large et permettre de capter les mouvements d'un maximum de visiteurs.

2.2.3 « *Mind's Eye* » : Installation des objets évolutifs

Pour créer *Minds's Eye*, une technique de moulage a été utilisée. La structure interne en métal crée le squelette de l'objet en lui donnent une stabilité structurelle. Le verre expansé et la résine sont ajoutés pour créer la partie transparente et semi-transparente qui représente la tête ou l'œil de l'objet.

Pour finir, un mélange de matières organiques composé de sucre, d'agar-agar et de gélatine avec différentes couleurs est versé autour de cette structure dans un moule pour obtenir le corps complet de l'objet. Un travail de finition et modification est fait sur place avec le technicien de Kunstgiesserei à la demande de l'artiste.

Fig. 28 et 29 : Processus de production de *Mind's Eye (L)* dans l'atelier de Kunstgiesserei. Photos prises par Kunstgiesserei St Gallen, © Pierre Huyghe

Les critères pour l'installation des 3DMIs dans la Grande Halle étaient multiples, tels que leur proximité avec la fourmilière, leur présence dans les zones plus vides pour rendre l'espace plus dynamique, et pour éviter de créer une constellation linéaire avec d'autres éléments. Une fois l'emplacement de ces objets finalisé avec l'artiste, l'objet est fixé au sol. Quatre à six vis de type M16 se connectent à l'intérieur de la structure métallique accessible par le dessous de l'objet et sont fixées à l'asphalte du sol à l'aide d'un adhésif chimique industriel. L'installation du capteur consiste à faire un trou sur *Mind's Eye (B)* pour faire entrer les sondes, et le bloc informatique fait avec le Rasberry Pi est placé dans un périmètre de 50 cm, visible au public.

2.2.4 « Incubateur »

L'incubateur est fabriqué sur mesure dans l'atelier de l'artiste. La configuration s'est faite en collaboration avec les techniciens d'IDzia qui l'ont remis en état de fonctionnement, y compris une plaque chauffante pour réguler la température, le CO2, les composants informatiques et électriques tel qu'un microscope et un PC stick (signifiant PC-sur-une-clé). Le logiciel nécessite une installation préalable de Python (2.7) et d'OpenCV, TeamViewer, le logiciel de pilotage/contrôleur du microscope et la Autohotkey avec connexion internet.

L'incubateur a été placé directement sur le sol en s'assurant qu'il se trouve sur une surface complètement horizontale, à un emplacement décidé par l'artiste. Il n'a pas eu besoin d'une structure pour le fixer au sol et assurer sa stabilité.

2.2.5 Installation de terre in-situ

La production de cette œuvre est réalisée en collaboration avec l'ingénieur des sols Olivier Haudasson. La méthode consistait à étaler la terre et la modeler en suivant une carte topographique fournie par l'artiste. La couche supérieure du sol a été mélangée avec du sable blanc et du gipazzo pour la rigidité.

De l'oxyde noir a été pulvérisé pour noircir le sol ainsi qu'une couche finale avec du silicate de sodium pour le stabiliser. Le résultat final a été le résultat de nombreux essais et modifications au cours de la production.

La préparation de pigments consiste à créer un mélange de gomme arabique avec environ 70 litres de l'eau. La couleur est ajoutée juste avant la pulvérisation en utilisant une machine à pulvériser. La composition du mélange de pigments et la cartographie indiquant la zone à pulvériser ont été faites selon les instructions de l'artiste.

2.2.6 Fourmis et fourmilière

La production des fourmilières a consisté à créer un espace ou les fourmilières pourraient développer leur colonie. L'Association E4 a été chargée de transporter les fourmis dans l'exposition et a fourni les instructions de soin et de nutrition.

Des spécifications concernant la forme et la structure des fourmilières étaient fournies par l'artiste. Au cours de sa production, les formes ont subi de nombreux changements et modifications. La Fourmilière n°2 a été démolie et convertie en un tas de terre car les fourmis en étaient parties et l'artiste trouvait la forme trop imposante juste à côté de *Mind's Eye (B)*. Le choix de faire des côtés étalés sur le sol en descente progressive visait à créer l'impression que les fourmilières font partie du sol. Le capteur de fourmis est installé sur le colonne métallique à proximité de la surface de la fourmilière n°3.

2.2.7 La ruche et les abeilles

Les modèles de ruches ont été produits par Kunstgiesserei et ont été utilisés comme base pour le développement des colonies d'abeilles. Chaque ruche consiste en cinq panneaux en plastique coupés et assemblés en forme de ruche. La surface des panneaux est recouverte de cires organiques. Chacune modèle de ruche est unique. Les modèles attachés dans une boîte en bois ont été envoyés à l'apiculteur local qui a introduit les abeilles dans la boîte, leur permettant ainsi de l'adopter pour le développement de leur colonie.

Fig. 30 : Schéma du modèle de ruche qui détaille la découpe des panneaux pour ressembler à une forme de ruche. Produit par l'artiste, Pierre Huyghe ©, 16/07/2018

L'installation du capteur d'abeilles a été faite en l'ajoutant dans le modèle de ruche avant de l'envoyer à l'apiculteur. Six fenêtres ont été modifiées dans la Grande Halle grâce à des perforations de 2cm de diamètre afin que les abeilles puissent accéder à un jardin de fleurs spécialement créé à côté de la Grande Halle pour récolter du pollen. Ce diamètre permet d'éviter l'intrusion des frelons asiatiques, prédateurs des abeilles.

L'installation finale de la ruche a consisté à calmer les abeilles à l'aide d'une fumigation pratiquée par l'apiculteur, à déplacer la ruche vers son point de fixation, suspendue à une hauteur de 3 mètres. L'angle final et la hauteur par rapport au sol ont été remodifiés par suite des retours de l'artistes.

2.2.8 « Écosystème »

L'existence d'écosystème en tant qu'œuvre immatérielle, a été définie par la composition et l'interrelation des œuvres matérielles et les modifications pour altérer le caractère crucial de l'espace.

Tout en décrivant les interrelations entre les objets, la position de chaque élément composite joue un rôle essentiel pour créer cet environnement, comme la relation créée par le placement de *Mind's Eye (F)* à proximité de la fourmilière n°3.

Plusieurs actions et décisions prises par l'artiste au cours de la production des expositions ont abouti à la création de l'écosystème, telles que la modification de l'élément de la lumière du jour, contrôlé en bloquant les fenêtres, le mur de la Grande Halle peint en noir, le sol recouvert de pigments, et les objets laissés dans un environnement où la température et l'humidité varient selon le temps et la saison.

La production des œuvres a commencé début 2021. Leur installation et la mise en place des éléments ont commencé en mars 2021 à la Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles.

2.3 Historique d'exposition des œuvres

Cette partie se compose de deux types d'études sur les œuvres de Pierre Huyghe.

2.3.1 Historique des expositions et des éléments constitutifs à partir de 2009

Créé sous une forme de tableaux Excel, l'historique des expositions permet de regrouper tous les éléments constitutifs de chaque œuvre et exposition réalisées par Pierre Huyghe depuis 2009. L'évolution dans le parcours artistique de Pierre Huyghe vers l'exposition en tant que médium a donné naissance à *After UUmwelt* et ses éléments composites.

(Pour plus des détails, consulter annexe n°4, p.153)

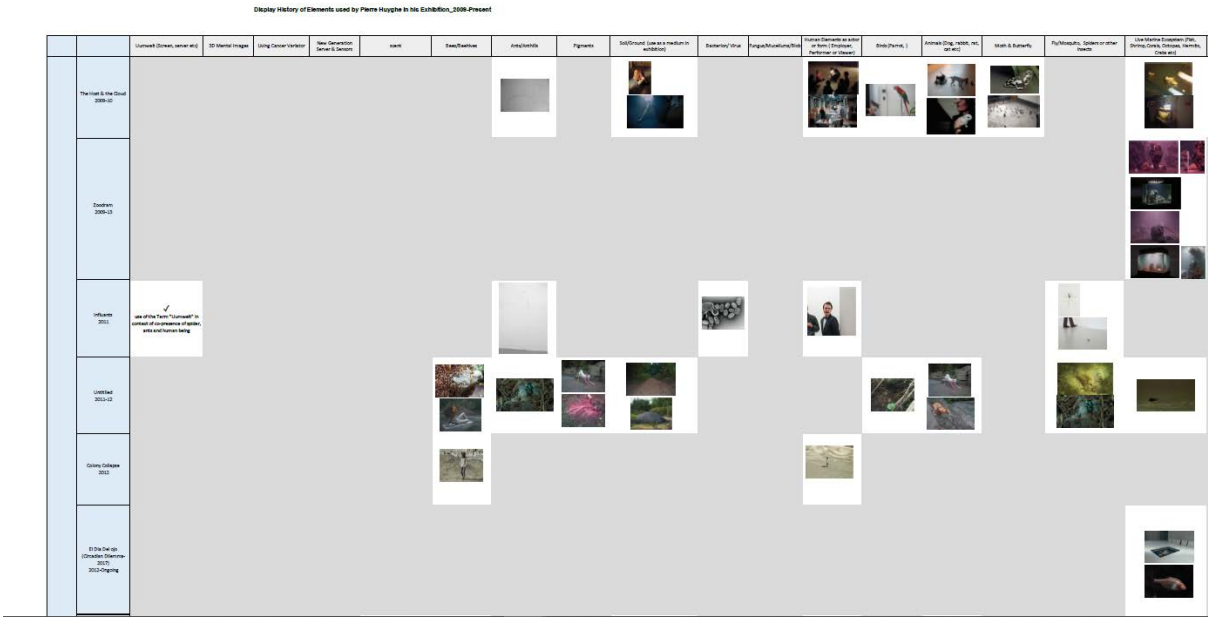


Fig. 31 : Un aperçu du classement de tous les éléments constitutifs de l'œuvre produite par l'artiste depuis 2009

2.3.2 Biographie individuelle des œuvres composites dans la production d'*After UUmwelt*

Les biographies individuelles des œuvres composites agissent comme une chronologie des œuvres d'art qui documente tous les changements et modifications majeurs que l'œuvre a traversés pendant sa production dans l'exposition *After UUmwelt*.

En suivant cette chronologie, nous pouvons identifier l'arrivée de l'œuvre d'art physique, le début de la production des œuvres éphémères, leur installation, leurs changements et modifications jusqu'à l'ouverture de l'exposition. Elle permet de comprendre brièvement comment l'œuvre s'adapte et évolue pendant la période de production dans une exposition avec tant de facteurs variables.

(La partie « Timeline of the artworks », faisant partie du Dossier de l'œuvre créé pour cette exposition est disponible dans les archives de LUMA Arles sur demande).

2.4 Étude Critique : Analyse autour de la réflexion artistique et de la conservation-restauration

Ce paragraphe s'attache à mettre en avant l'aspect critique d'*After UUmwelt*, à savoir son statut en tant qu'œuvre d'art, installation ou exposition et la possibilité de sa réexposition. J'aborderai aussi brièvement l'idée principale employée dans d'exposition : la notion de fiction dans l'image mentale et l'association symbolique des différents types d'intelligences par l'artiste dans l'exposition. On précisera les termes spécifiques utilisé, leurs politiques et sur ce qu'ils signifient pour la lecture de ce mémoire.

2.4.1 Réflexion autour des différents statuts de l'exposition

Définir *After UUmwelt* n'est pas simple. Les créations de Pierre Huyghe jouent sur l'ambiguïté entre œuvre, installation et exposition. Quels termes justifient le mieux sa pratique artistique et l'ensemble hétérogène de ses projets ? Ceux-ci qui comprennent des formats tels que des événements, des films, des architectures, des célébrations, des performances, des installations, des sculptures, des photographies, des expositions et des écosystèmes. Comme ses projets intègrent toujours de nombreux formats, on peut évidemment dire qu'il est difficile d'utiliser un seul terme tout au long de ce mémoire pour qualifier son œuvre.

2.4.1.1 L'exposition en tant qu'œuvre

Les historiens de l'art ont toujours utilisé ou inventé des mots et des vocabulaires pour catégoriser et standardiser les expérimentations des artistes afin de mieux les comprendre. Comme on le sait, les artistes d'avant-garde ont toujours essayé d'échapper à la catégorisation et à la standardisation de leur pratique, et c'est également valable dans le cas de Pierre Huyghe qui met en question le sens d'une exposition et le statut de l'œuvre à travers sa pratique artistique.

L'exposition est aujourd'hui considérée comme porteuse d'une réflexion personnelle. Les œuvres exposées sont regroupées et organisées autour d'un propos, d'une réflexion propre au concepteur de l'exposition. Cette démarche de **l'exposition pourrait e**n principe, **« *sous réserve de remplir le critère d'originalité* »** [30] **faire l'objet d'une protection par le droit d'auteur et donner à l'exposition le statut d'œuvre.**

L'exposition de Pierre Huyghe est également un objet du patrimoine culturel selon la déontologie de la conservation-restauration. Le terme de patrimoine culturel s'applique à tout objet ou concept jugé d'importance esthétique, historique, scientifique ou spirituelle[31].

Z. Renaudie dans son article *l'exposition artistique peut-elle devenir une œuvre d'esprit ?* [32] Présente comment l'exposition peut-elle être considérée comme une œuvre d'art par le droit d'auteur et faire partie du patrimoine culturel.

2.4.1.2 L'exposition comme un medium

La posture de l'exposition auprès d'une institution est différente de celle d'un artiste. Dans notre contexte, on discute le l'exposition comme un moyen pour l'artiste, qui se situe entre une série d'œuvres d'art et « *les schèmes psycho-sociaux du public »* [33]*,* la première constituant le milieu, et les seconds sa représentation. Elle module, à travers des éléments concrets et engage la représentation de chaque

[30] 'L'exposition d'œuvres d'art et le droit d'auteur', 2020
[31] Internationaler Museumsrat, 2017, *Code de déontologie de l'ICOM pour le musée*. p.29
[32] Renaudie, 2017, p.107
[33] Hui and Mey, 2017

visiteur en modulant les informations comme la lumière, les couleurs, les sons et les gestes, et en produisant enfin un effet psychique et social.

Pierre Huyghe a commencé à expérimenter dans les années 1990 de nombreuses nouvelles formes d'exposition, souvent en dehors du cadre institutionnel traditionnel. Il collaborait à l'époque avec d'autres artistes de sa génération et a beaucoup utilisé les médias, le film et la vidéo, souvent intégrés dans des installations complexes. Ses expériences et tentatives ne se sont pas limitées à la recherche de nouveaux espaces, mais s'étendent aussi aux nouvelles méthodes et techniques. Au fil du temps, il a développé cette méthode d'installation complexe qui est enchevêtrée avec la mise en place et la présentation d'œuvres d'art, établissant l'exposition évolutive comme un médium principal dans sa pratique.

À propos de la pratique artistique de Phillipe Parreno, de Pierre Huyghe et de Rirkrit Tiravanija, C. Basualdo, précise que « relier l'exposition en tant que présentation unifiée avec la manipulation de l'expérience du spectateur dans le temps, est une caractérisation pertinente de l'exposition en tant que médium ».[34]

2.4.1.3 Une exposition évolutive et éphémère

D'après la thèse écrite par A. Barikin, la pratique artistique de Pierre Huyghe explore l'exposition comme un medium mais pas seulement[35]. L'artiste précise que l'exposition est « *un site d'expérimentation, un laboratoire* »[36]. Le lieu devient son atelier/ laboratoire. Cette exposition réunit les éléments de sa pratique artistique (des œuvres, des installations, des objets, des installation in-situ, des élément vivant) qui créent des écosystèmes dans un environnement sensible au changement, où le public lui-même peut prendre une part importante.

Le changement et l'évolution font partie intégrante de l'exposition. Cela devient « un lieu de possibilités qui n'est plus sous contrôle de l'artiste, mais qui s'influence dans un processus d'autorégulation »[37].

Après la durée totale de l'exposition, l'installation in situ du sol est détruite comme les objets éphémères tels que les fourmilières et les ruches. Les 3DMIs, l'*UUmwelt* et l'incubateur ont été renvoyés à leurs différents propriétaires ou collaborateurs (en l'occurrence la Fondation LUMA, le studio de Pierre Huyghe, la Galerie Esther et Kunstgiesserei). En regardant l'aspect singulier de l'interrelation créé dans cet espace et en suivant la trajectoire des œuvres d'art, on peut affirmer que chacune de ces œuvres ne seront plus jamais installées ni ne seront assemblées deux fois de la même manière, mais chacune aura une partie de son passé. Ces œuvres sont censées être infinies en possibilités selon l'espace, sa configuration, les interprétations, et sont intentionnellement conçues pour évoluer et s'autoréguler.

Cela évoque un aspect biographique de l'exposition, puisque chaque œuvre composite raconte un épisode différent de sa propre vie.

Il y a plusieurs facteurs dans « *After UUmwelt* » qui dépassent la simple configuration et donne à l'exposition un aspect évolutif et éphémère. Ce facteur consiste en la création de l'ensembles des situations évolutives comme dans un écosystème, la configuration de l'espace dans un lieu expérimental, l'unification des œuvres d'art et leurs interrelations, les élément multi sensoriel et immersif qui est également auto-régulé.

---

[34] Souter, 2018
[35] Barikin 2012 ; Rottmann 2019 ; Huyghe et al., 2019
[36] 'Pierre Huyghe in Conversation with Hans Ulrich Obrist, 2021, p.4
[37] Katz, 2019, p.157

2.4.1.4 Une œuvre vivante

La notion d'œuvre vivante engage un rapport nouveau au travail artistique, car elle implique un rythme biologique qui lui est propre et qui ne se plie pas aux règles du musée ni du public. Ainsi, en redéfinissant le statut de l'œuvre, l'artiste renouvelle les formats d'exposition, les faisant parfois se superposer et prendre, par exemple, la forme d'un journal, ou d'un calendrier en forme de jardin.

L'exposition est plutôt pour l'artiste « *une immersion dans un milieu qui évolue et génère de nouvelles possibilités* »[38]. L'exposition se transforme en ce lieu où l'espace, les objets d'œuvre d'art et les traces des projets passés sont recyclés. « *Je m'intéresse, explique Pierre Huyghe, à l'aspect vital de l'image, à la manière dont une idée, un artefact, un langage peuvent s'écouler dans la réalité contingente, biologique, minérale, physique. Il s'agit d'exposer quelqu'un à quelque chose, plutôt que quelque chose à quelqu'un*. » [39]

L'artiste s'attend à ce que chaque exposition qu'il réalise soit différente, non pas parce qu'elle change à chaque fois, mais parce qu'elle évolue à chaque exposition. Par ailleurs, certaines de ses œuvres sont pour lui « *l'expression de coexistence et de la coévolution avec ses processus de transformation*[40] ».

La variabilité intentionnelle de l'œuvre joue un rôle important afin de rendre l'œuvre vivante. Cet aspect de l'exposition est aussi ce qui rend le rôle du conservateur-restaurateur aussi complexe et spécifique.

2.4.1.5 L'œuvre dans l'œuvre

Sur un plan purement factuel il faut souligner que cette œuvre est une exposition de par le fait qu'elle est constituée d'œuvres préexistantes, parfois déjà acquises par des institutions ou des propriétaires privés, qui ont été prêtées pour l'occasion. Ces œuvres constituantes de l'exposition peuvent être considérées comme autonomes et ont leurs propres biographies puisqu'elles ont déjà participé à d'autres expositions où elles étaient en interrelation avec d'autres œuvres, dans d'autres contextes ou écosystèmes.

After UUmwelt est une exposition avec des caractéristiques évolutives, éphémères et multi sensorielles. L'exposition ici devient une œuvre. Comme les éléments composant les expositions ont aussi un statut d'œuvres d'art de différents formats. Cela crée le paradoxe d'une œuvre d'art dans une œuvre d'art. Ce paradoxe existe depuis que les artistes ont commercé à expérimenter avec le format d'exposition qui lui a donné un statut d'œuvre.

[38] Vincentlecomte, 2022
[39] Maincent, 2014, p.16-20
[40] LUMA Foundation, 2021, 'Pierre Huyghe in Conversation with Hans Ulrich Obrist, After *UUmwelt* ', p.8.

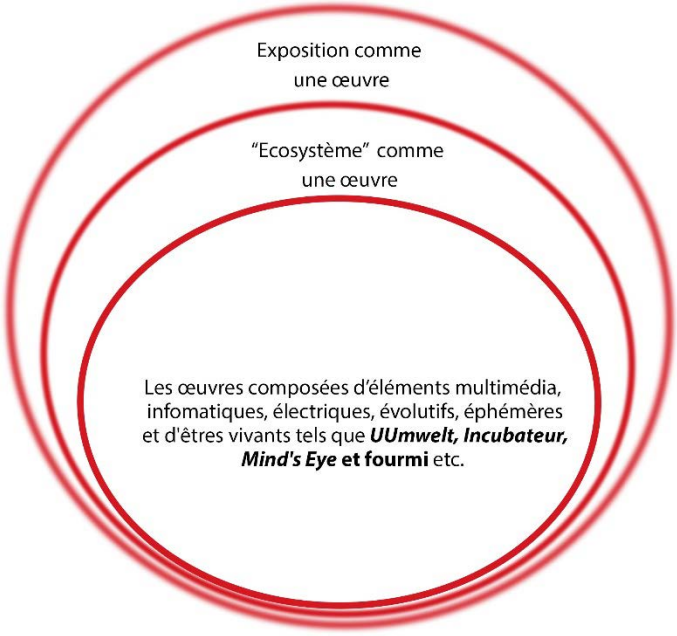


Fig. 32 : Schéma explicatif du phénomène de l'œuvre dans l'œuvre d'*After UUmwelt*

2.4.1.6 Conclusion de chapitre

Dans l'idée de simplifier la lecture de ce mémoire, en prenant en considération la spécificité de cette exposition, l'intention de l'artiste, et le fait que l'exposition est aujourd'hui considérée comme un medium, l'exposition *After UUmwelt* sera ici considérée comme une œuvre d'art et j'utiliserai le terme « exposition » ou « exposition-œuvre » au long de ce mémoire.

Lorsque je ferai appel à une ou plusieurs de ses entités constitutives de l'exposition, j'utiliserai le terme « l'œuvre » qui signifiera les « œuvres composites » ici, soit un objet, une installation, des êtres vivants ou un écosystème.

Pour parler des pièces constitutives d'une œuvre individuel, j'utiliserai le terme « élément » parce qu'ils font partie de l'œuvre mais n'ont pas un statut défini comme une œuvre. Par exemple, un écran, un capteur ou une colonie de fourmis.

La décision d'utiliser ces termes est également basée sur les documents partagés entre l'institution et l'artiste. Par exemple, la "convention" signée entre Pierre Huyghe et LUMA Arles qui fournit les détails des entités constitutives d'exposition en tant que "œuvre commissionnée".

2.4.2 Les associations symboliques de différentes intelligences dans *After UUmwelt*

À l'occasion de l'inauguration de l'exposition, le 24 juin 2021, en parlant avec le médiateur culturel chargé d'assister les visiteurs, l'artiste précise que "*cette exposition réunit cinq intelligences différentes dans un espace où elles peuvent coexister et évoluer sans aucune hiérarchie*".

Il faisait ainsi référence à l'unification des fourmis, des abeilles, des cellules et de l'intelligence humaine et artificielle. En plaçant l'intelligence humaine au même niveau hiérarchique que l'intelligence technologique et biologique, comme une volonté de réorganiser le monde entier, il met en évidence le concept que Thomas Schlesser souligne dans son livre *L'Univers sans l'homme*. Par la connexion "anthropofugique", qui reconnaissent le changement de focalisation métaphysique. Il met en lumière,

des peintres du sublime à Pierre Huyghe et ses "écosystèmes à l'épreuve de l'homme", il reconnaît la fin de la centralité absolue de l'être humain.[41]

Le fait de ne plus être au centre ne doit pas être confondu avec le fait de ne plus avoir de position au sein de celui-ci. Pierre Huyghe a mentionné que toutes les cinq intelligences, y compris l'homme, interagissent et influencent l'environnement ou l'"écosystème", affectant ainsi les résultats et les changements des uns et des autres.

L'idée d'une intelligence artificielle tout autant en charge et en contrôle que les humains peuvent sembler dystopique. On peut également dire que l'artiste veut que nous remarquions cet aspect car cet environnement "d'équilibre et de coexistence" ne semble pas très accueillant et réconfortant lorsque le visiteur entre dans le hall d'exposition.

2.4.3 La restitution d'« Image Mentale » : entre fiction et réalité

Le décryptage du cerveau par l'analyse automatique de l'activité de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) a permis d'interpréter les contenus mentaux, notamment ce que les gens « *peuvent voir, se souvenir, imaginer et rêver* ».[42] Pour reconstruire les images visuelles, les scientifiques ont montré aux sujets une série d'images. Les activités cérébrales ont été d'abord décodé et mesuré les schémas cartographiques d'activité cérébrale en caractéristiques de réseaux neuronaux profonds (DNN), puis ont transmis ces caractéristiques décodées à un algorithme de reconstruction. Les chercheurs ont "entraîné" un algorithme à traiter les données des scanners, en lui faisant correspondre l'activité cérébrale.

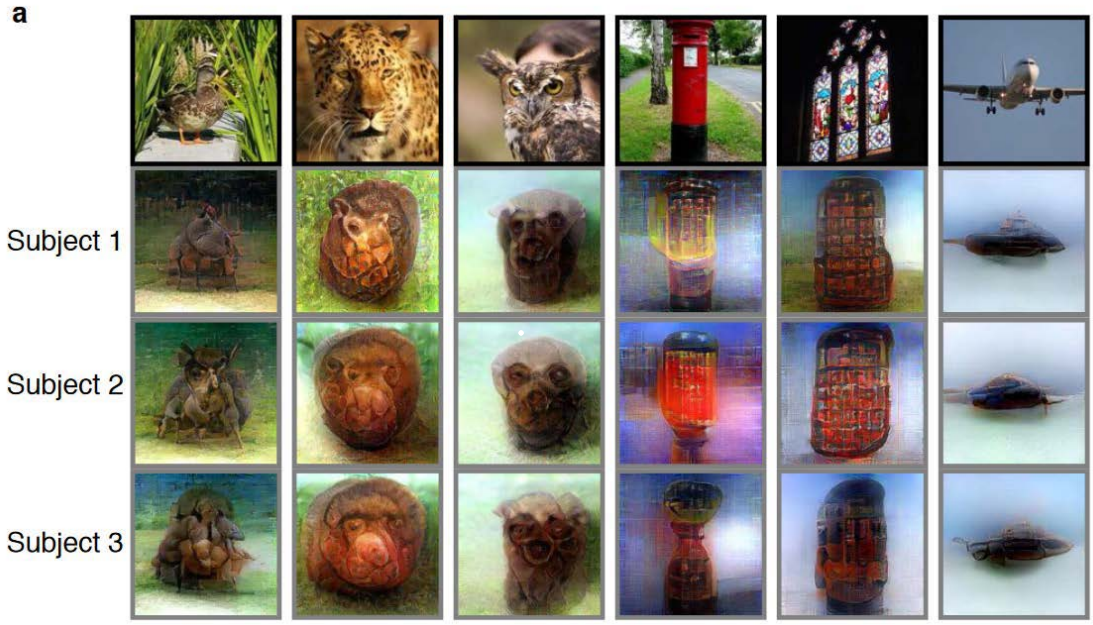


Fig. 33 : Reconstructions d'images naturelles présentées. Trois images reconstruites correspondent aux reconstructions de trois sujets. Image issue de publication de © Horikawa et Kamitani.

L'algorithme de reconstruction part d'une image initiale donnée et optimise de manière itérative les valeurs des pixels afin que les caractéristiques DNN de l'image actuelle deviennent similaires à celles décodées à partir de l'activité cérébrale[43].

[41] Zhong Mengual, 2017, para. 2
[42] Horikawa and Kamitani, 2017, p.3
[43] Kamitani, 2019, p.18

La relation entre diverses intelligences telles que l'intelligence humaine et artificielle et son interdépendance est ce que l'artiste interroge en utilisant les recherches scientifiques sur l'image mentale.

L'idée de capter l'image mentale est aussi un thème récurrent des films science-fiction. Dans le troisième épisode de la saison 4 de Black Mirror, intitulé à juste titre "Crocodile", une femme qui enquête sur les sinistres d'assurance est équipée d'un dispositif appelé "Recaller" capable de capter l'image de ce que les gens imaginent dans leur tête et de la diffuser sur un écran.

Fig. 34 et 35 : Mia portant le dispositif "The Recall" et l'unité d'écran pour visualiser les images mentales. ©Netflix

Tout au long de sa production artistique, Huyghe évoque un monde dans lequel « *la fiction et la réalité deviennent inséparables* »[44]. Dans *The Host and the Cloud*, en mêlant les thèmes du plaisir et de l'aventure à la psychologie, l'artiste crée des situations qui examinent la frontière de la réalité telle que perçu par les visiteurs. [45]

[44] Rafael, 2013, p.12
[45] 'The Host and The Cloud Pierre Huyghe', 2019

2.4.4 Ambiguïté de la terminologie employée pour d'écrire l'œuvre

2.4.4.1 Nouveaux médias émergents : distinction entre multimédia et œuvre informatique/électrique.

Pierre Huyghe travaille souvent en étroite collaboration avec des spécialistes de disciplines très diverses : scientifiques, designers, biologistes, météorologues et informaticiens. Ses expositions, qui sont une sorte de laboratoire en constante évolution, utilisent de nombreux éléments technologiques pour donner vie à ses exposition-œuvres. Dans le contexte de ses expositions, on peut utiliser le terme de nouveaux médias pour catégoriser son travail mais avec quelques précisions.

En 2009, les critiques américains M. Tribe et R. Jana ont écrit dans leur livre "New Media Art" aux éditions Taschen : « (…) Nous utilisons le terme new media art pour décrire des projets qui utilisent les technologies médias émergentes et qui sont concernés par les possibilités culturelles, politiques et esthétiques de ces outils »45F[46].

Bien que cela définisse bien les œuvres de Pierre Huyghe, il s'agit d'un terme générique assez large qui est utilisé pour une grande variété de médias comme l'art numérique, art virtuel, art logiciel, art Internet, art de jeu, art glitch, art bio, art interactif et informatique etc. Oxford défini l'œuvre d'art de nouveaux media comme « *L'art des nouveaux médias est un terme global qui englobe les formes d'art qui sont soit produites, modifiées et transmises au moyen des nouveaux médias/technologies numériques, soit, dans un sens plus large, qui utilisent des technologies "nouvelles" et émergentes issues d'un contexte scientifique, militaire ou industriel*. »46F[47]

Par ailleurs, certains définissent et décrivent l'art des nouveaux médias en faisant des analogies avec d'autres formes d'art. Certains comparent l'art des nouveaux médias à Fluxus, le mouvement artistique d'avant-garde des années 1960, parce que tous deux sont des œuvres " médias temporelles " qui comportent un élément d'imprévisibilité47F[48]. Les théoriciens sont divisés sur ses similitudes avec la vidéo : cette dernière est similaire car tous deux peuvent être basés sur l'écran et le temps, mais différent car la vidéo est finie, alors que les nouveaux médias peuvent sembler infinis.

Dans le but de catégoriser les œuvres des nouveaux media de *After UUmwelt* plus précisément, je décide employer le terme d'art multimédia et informatique/électrique. La distinction entre l'œuvre multimédia et l'œuvre informatique est ici faite car les œuvres informatiques de *After UUmwelt* composées d'appareils électriques, électroniques, informatiques (qui portent encore parfois le terme de multimédia) ne permettent pas la visualisation, ou la diffusion d'un document multimédia dans l'œuvre. La différence entre le contenu (ordinateurs, matériel, câbles, etc.) et le contenant (transmission et diffusion du contenu numérique ou audiovisuel) a été la base de la distinction entre l'œuvre multimédia et l'œuvre informatique. Pourtant, les deux termes sont souvent utilisés comme substituts l'un de l'autre. Michaan écrit en détails dans son mémoire, sur ambiguïté de l'appellation de « nouveaux médias » et problèmes de terminologie.[49]

2.4.4.2 Objet aspect volume : politique du terme sculpture dans le contexte de *Mind's Eye*, 2020

La définition de sculpture est « une forme d'expression artistique tridimensionnelle réalisée par l'un des quatre procédés de base suivants : sculpter, modeler, couler, construire ».[50] Même si l'objet crée par Pierre Huyghe i.e. Mind's Eye, est une sculpture par cette définition simple, il est évident que l'œuvre de

[46] Tribe and Jana, 2009
[47] (Grau 2021)
[48] Morris, 2001
[49] MICHAAN, 2014, 15–29
[50] Tate, 2021,b

Pierre Huyghe échappe une simple classification. Selon l'artiste, son œuvre Mind's Eye ne correspond pas complètement au terme de sculpture car il le trouve réducteur des caractéristiques de son œuvre.

Le *Mind's Eye* est résultat d'une création après des recherche auprès de scientifiques, biologistes et techniciens, qui ont essayé de trouver un mélange des différents matériaux périssable comme le sucre, sel, agar-agar, gélatine, des matériaux noble comme le métal, le verre et des éléments biologiques comme les algues et les bactéries pour rendre la sculpture plus vivante. Cet aspect de sculpture qui imite une représentation d'objet scientifique peut être expliqué par une approche philo scientifique.

La manière de voir *Mind's Eye* comme un objet scientifique peut être expliquée par à l'idée de « **rupture épistémologique** ». Ce terme est utilisé pour faire référence à l'activité qui fait passer « *d'une expérience ordinaire à une expérience scientifique, d'une pensée ordinaire à une pensée scientifique et, par conséquent, de l'objet ordinaire à l'objet de science* ».[51] L'objet n'a rien à voir avec les objets ordinaires et est un produit d'interactions complexes. Dans cette perspective, on peut également considérer *Mind's Eye* comme un objet scientifique.

Dans la recherche d'un terme justifié, avec une approche critique mais aussi subjective, je vais utiliser le terme d'« objet » soit un objet sculptural, « objet évolutif » ou « objet éphémère » pour les œuvres de Pierre Huyghe avec un aspect volume et esthétique important, qui se trouvent dans un conflit autour de ses classifications comme sculpture.

2.4.4.3 Alternative au terme site ou in situ : situé

Le terme « site » est exploré différemment dans les œuvres de Pierre Huyghe, qui a étudié avec Buren et s'est fortement engagé dans l'œuvre de Robert Smithson. Il représente une sorte de synthèse entre ces deux positions[52]. En se référant à l'interprétation des œuvres in situ de Daniel Buren et à l'explication du "site" par Smithson, il explique que son lien avec un site n'est ni pictural/conceptuel (comme pour Buren), ni nécessairement éloigné de la civilisation (comme pour Smithson). « Situé », comme le dit Huyghe, "signifie à l'intérieur d'un ensemble de forces dynamiques et d'échelles qui vont également au-delà de la perception du sujet humain et sont indifférentes à sa présence".

L'œuvre de Pierre Huyghe se lie au site où elle est exposée, se déploie, en est imprégnée jusqu'au fond, mais « *le site ne devient pas une œuvre* ».[53] Le site fournit à l'artiste une plate-forme de création et d'intervention qui se transforme en écosystème. Les œuvres d'art de Pierre Huyghe sont "situées" mais pas in situ.

2.4.5 Problème de classification de l'œuvre par une typologie

La nature multiple et diverse des œuvres d'art qui partagent en même temps différents traits et caractéristiques de formats et typologies ont créé une difficulté à classer les œuvres d'art dans une catégorie unique. Les œuvres de Pierre Huyghe redéfinissent les frontières de l'art contemporain. Il est toujours à la recherche de nouveaux medium et formats difficiles à classifier dans la typologie établie dans le cadre de l'institution culturelle. Par conséquent, son travail ne se limite pas à un seul médium ; il

[51] 'L'objet de La Connaissance Scientifique', n.d. **La conception de** « **constructivisme épistémologique** » développe par **Jean Piaget** Dans une démarche d'une meilleure compréhension de l'objet scientifique, qui met en avant l'activité présente dans l'attitude scientifique. Il introduit le terme d'épistémologie constructiviste qui consiste à « considérer la connaissance comme liée à une action qui modifie l'objet et qui ne l'atteint donc qu'à travers les transformations introduites par cette action » (voir *Les courants de l'épistémologie scientifique contemporaine*, 1967).

[52] Huyghe et al., 2019

[53] Hantelmann, 2016

englobe le film, la sculpture et l'architecture, ainsi que les écosystèmes vivants[54] qui créent les complexités dans leur classification dans un format et une typologie.

Le tableau suivant met en évidence les caractères principaux de l'œuvres composite.

Les œuvres composites d'*After UUmwelt* (2021)

		UUmwelt	New Gener a-tion	Living Cancer Variato r	Mind's Eye	Fourmis et fourmili-ère	Abeilles et ruche	Installation de terre	Écosyst -ème
Typologie et caractéristique principal de l'œuvre	Multimédia (diffusion vidéo, image, son ou texte)	X							
	Informatique et électronique	X	X	X	X	X	X		
	Volume (aspect sculptural)	X	X	X	X	X	X	X	
	Peinture (Pigment)					X		X	
	Ephémère			X		X	X	X	X
	Être Vivant		X	X	X	X	X		X
	Evolutif	X	X	X	X	X	X	X	X

Couleur : la caractéristique la plus importante de l'œuvre
X : la caractéristique complémentaire de l'œuvre

En suivant le tableau ci-dessus, nous pouvons voir que la case colorée représente l'aspect le plus important de l'œuvre, et les (X) présentent des aspects complémentaires de l'œuvre. En suivant le tableau, nous nous rendons compte que chaque œuvre individuelle de l'exposition partage de multiples caractéristiques ou typologies et qu'il est très difficile de la classer dans une seule catégorie, même en suivant son aspect le plus important.

Par exemple, si nous prenons *UUmwelt* pour la décrire, il s'agit d'un œuvre multimédia mais aussi d'une œuvre évolutive avec les attributs supplémentaires de l'informatique et de volume. Pour la simple raison de ne pas réduire une œuvre à une seule catégorie, je parlerai toujours de l'œuvre par son titre de projet.

[54] Rafael 2013, p.12

2.4.6 Réflexion sur la terminologie d'intervention employée : « Conserver », « Restaurer », « Maintenir » et « Accompagner »

Dans la perspective d'une définir le terme à employer pendant l'intervention de conservation-restauration sur *After UUmwelt*, il faut regarder les termes préexistants dans la déontologie de la conservation-restauration.

Le terme « conserver », appliqué à une œuvre, est définie par l'ICOM par « l'ensemble des mesures et actions ayant pour objectif d'éviter, de minimiser ou d'arrêter les détériorations ou pertes à venir » [55]. Cette manière de conserver l'œuvre d'art exige d'être réadaptée quand la détérioration ou la perte fait partie intégrante de l'œuvre.

Restaurer une œuvre implique d'intervenir directement sur un bien culturel endommagé ou détérioré dans le but d'en faciliter la lecture tout en respectant autant que possible son intégrité esthétique, historique et physique. La décision d'un besoin de restauration dans le contexte de l'art contemporain comme *After UUmwelt*, doit principalement prendre en compte l'aspect conceptuel. Les critères de la restauration ici se trouvent en partie en contradiction avec les normes évoquées dans la déontologie de la restauration qui exigent que l'intervention soit fondée sur l'utilisation des matériaux originaux en conservant l'aspect singulier et en maintenant un état stable.

En suivant les distinctions faites ci-dessus, la définition et la norme établie ne conviennent pas parfaitement dans le contexte d'*After UUmwelt*. Pour employer le terme de « conserver » une œuvre dans ce nouveau sens, il est nécessaire d'adapter une définition plus ouverte qui prenne en compte les défis actuels.

Dans le but de trouver un terme qui justifie mieux ce travail, le terme « maintenir » semble plus adéquat, surtout dans le cas des œuvres de Pierre Huyghe. Étymologiquement, le terme évoque plusieurs significations qui peuvent consister à conserver dans le même état, à faire durer, ou maintenir dans un état stable, à ne pas annuler[56]. Selon le glossaire des termes relatifs aux interventions sur les monuments historiques, la maintenance (ou entretien) représente les *« actions périodiques de conservation préventive visant à maintenir un bien dans un état approprié afin qu'il conserve son intérêt patrimonial »*[57].

Maintenir un objet d'art a la connotation de le garder dans un état constant et évoque une régularité d'action, mais il peut être aussi interprété comme le maintien d'un rythme, d'une situation, dont l'évolution.

De plus, l'implication des êtres vivants renvoie le conservateur-restaurateur à chercher un autre terme avec une dimension qui inclue le soin, ou l'accompagnement des êtres vivants. La définition du terme « accompagner » consiste à « *mener quelqu'un jusqu'à l'endroit prévu, ou d'amener quelqu'un par déférence, pour le guider, le protéger ou pour le surveiller* »[58]. Le terme accompagner peut-être aussi utiliser dans conservation-restauration comme « *accompagnant le changement ou l'évolution* »[59].

---

[55] (Voir obligatoire le terminologie conservation préventive et curative).
ICOM-CC | Terminology for Conservation', 2008
[56] 'MAINTENANCE : Etymologie de MAINTENANCE' n.d.
[57] *Glossaire : Termes Relatifs Aux Interventions Sur Les Monuments Historiques,* 2021
[58] '"accompagner", Dictionnaire de l'Académie française' n.d
[59] Van de Vall et al., 2011, pt. Introduction

D'autres termes concernant le patrimoine de l'art, comme le terme anglais « care » [soin], qui semble être un terme ouvert.

Tout au long de ce mémoire, j'utilise le terme « maintenance » tel qu'il est utilisé par les conservateurs-restaurateurs aujourd'hui, qui est plus orienté vers la méthodologie et la pratique qui est techniquement ajustée aux besoins individuels des œuvres d'art complexe et contemporaines. Même si l'utilisation de ce terme semble plus justifiée dans cette nouvelle approche que celui de conserver ou restaurer, il est loin d'être univoque.

En conclusion, le problème auquel les conservateurs-restaurateurs sont confrontés aujourd'hui nécessite de réfléchir aux termes employés. Dans ce contexte, est-il envisageable que la terminologie de « conservateur-restaurateur » telle que défini par l'ICOM, soit adaptée pour englober toutes les actions de conservation, de restauration, de maintenance et d'accompagnement qui sont adaptées et repositionnées dans le contexte des œuvres complexes d'art contemporain ?

3 Méthodologie en conservation-restauration appliquée à *After Uumwelt*

Fig. 36 : Les techniciens spécialisés en train de réparer des pixels. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 05/06/2021

Quand l'authenticité de l'œuvre se définit essentiellement par le concept, le but du conservateur restaurateur est de se charger de la stabilité de ce concept.

En conséquence, la production, le constat d'état, la régie, la maintenance pour ce type d'œuvre quand ils sont à la charge du conservateur-restaurateur auront pour objectif en arrière-plan le souci de la conservation et de la stabilité de l'intention de l'artiste, c'est-à-dire la part immatérielle de l'œuvre.

À cause de leur nature et/ou de leur concept, de nombreuses œuvres d'art changent d'apparence et remettant ainsi en question la notion d'art en tant qu'objet matériel « *fixe* » [60]. Pour ces œuvres, une partie des stratégies, théories et pratiques employés en conservation-restauration des œuvres d'art traditionnel deviennent problématiques, car la nature complexe des œuvres évoquées ici « *nécessite une intervention régulière pour assurer leur présentation* »[61].

Dans le contexte d'*After UUmwelt*, la méthode d'intervention commence par la documentation de l'œuvre, en considérant sa trajectoire éphémère et évolutive. Selon la définition de la « *trajectoire de l'œuvre d'art* »[62] , il est possible d'affirmer que seule une documentation adaptée peut définir les limites de l'acceptabilité des changements futurs. Dans cette approche, la documentation doit prendre en compte l'intention de l'artiste ainsi que l'histoire de l'exposition et son œuvre, qui ne doit pas seulement comprendre une compilation textuelle, mais aussi des images, des vidéos et des interviews.

L'approche de la recherche et la méthodologie que j'ai employées peuvent être décrites comme une recherche qualitative qui suppose que le contexte spécifique de chaque œuvre nous offre une contribution importante à sa compréhension. Dans cette optique, je décrirai au cas par cas les enquêtes méthodologiques adaptées aux constats d'états des différents types d'objets d'art, leurs critères et diagnostics.

3.1 Enquête autour du constat d'état des œuvres composites/multiples

La charte de la restauration par Brandi, partie *instruction pour restaurer les peintures et les sculptures* précise que la première opération à effectuer avant tout intervention sur une œuvre d'art consiste à définir avec soin son état de conservation[63].

S'agissant d'une exposition complexe, avec un ensemble d'œuvres, il a été très difficile d'obtenir un format et des méthodes singulières pour décrire leur état de conservation. Chaque œuvre d'art nécessitait donc l'utilisation d'un des multiples constats d'état.

En considérant la nature physique de l'œuvre, les conservateurs-restaurateurs peuvent prêter attention à un matériau, une couleur, une forme ou une technique particulière. Considérant que l'exposition est évolutive et contient aussi des éléments de nature intangible, cela signifie que les conservateurs-restaurateurs doivent préserver le paramètre essentiel à l'intégrité des œuvres d'art, dont l'interconnexion des œuvres entre elles. Une œuvre d'art aussi complexe « *pourrait perdre son intégrité en raison d'une étude inadéquate de l'œuvre et de la valeur qui lui est attribuée* »[64].

[60] Saaze, 2009, p.20
[61] Scholte and Wharton, 2011, p.206
[62] Van de Vall et al., 2011a
[63] Brandi and Déroche, 2001, 182
[64] Szmelter 2017, p.27

En outre, il est très difficile de mettre en place un format pour documenter la double nature des œuvres dans *After UUmwelt*, qui font partie d'un projet d'exposition évolutive et sont également des œuvres d'art aux caractéristiques individuelles.

Dans ce chapitre, nous nous concentrerons sur certaines de ces problématiques et à la manière dont elles ont été abordées. Il a déjà été établi qu'une œuvre d'art de Pierre Huyghe ne peut être limitée à un seul format ; compte tenu du fait que dans la pratique de la conservation-restauration, le rapport d'état est adapté en fonction du format et des typologies de l'œuvre d'art, il était nécessaire de trouver, adapter et réinventer les formats des constats d'état utilisés.

Afin de pouvoir donner un sens à ces œuvres d'art lors de la réalisation du constat d'état, j'ai décidé de classer les œuvres d'art en quatre catégories :

- Éléments nouveaux médias : le multimédia, l'informatique et l'électrique
- Éléments éphémères et évolutifs : objets/formes qui sont les 3DMIs, la terre, les ruches et les fourmilières.
- Éléments vivants : les fourmis et les abeilles
- Éléments intangibles : les situations dans un écosystème

Il est également à noter que cette catégorisation a ses propres sous-catégories qui conduiraient à de multiples documents pour créer un constat d'état global d'exposition. Ici, les rapports sont basés sur la typologie de l'élément principal utilisé mais il ne le défini pas.

J'ai décidé de faire cette catégorisation à ce stade plutôt qu'au début du mémoire en raison de la spécificité de l'œuvre d'art. L'œuvre n'est pas limitée à une seule catégorisation dans la pratique artistique, donc faire cette catégorisation aurait conduit dans la direction opposée de l'intention de l'artiste et de la lecture de l'œuvre. La raison de cette décision est purement technique pour la pratique de la conservation-restauration où les œuvres sont classifiées dans la base de données par leur typologie. En effet, lorsque les conservateurs-restaurateurs sont confrontés à cette complexité, ils classent les œuvres d'art en catégories afin de trouver une solution pratique pour la documentation qui peut être appliquée dans la pratique muséale et institutionnelle, mais qui ne définit certainement pas l'œuvre d'art en tant que telle dans l'absolu.

3.1.1 L'élément nouveau média : constat d'état des œuvres multimédia, informatiques et électroniques

La préservation à long terme des œuvres d'art des nouveaux médias reste un défi. Les œuvres d'art qui utilisent du matériel et des logiciels technologiques comme support de création sont inévitablement confrontées à l'obsolescence du matériel et des logiciels. En outre, le matériel informatique comme les serveurs et les écrans, nécessaires pour faire fonctionner l'œuvre d'art pendant une longue durée, peuvent subir une détérioration physique. Contrairement aux peintures et aux sculptures, ces œuvres ne peuvent pas non plus être simplement placées sur une étagère pendant leur stockage ; elles pourraient se casser ou périr sans que personne ne s'en aperçoive. Pour développer un plan de conservation, les restaurateurs devrait identifier tout d'abord les vulnérabilités d'une œuvre d'art, par exemple ses dépendances à l'égard d'un certain système d'exploitation, d'un logiciel ou d'un matériel personnalisé.

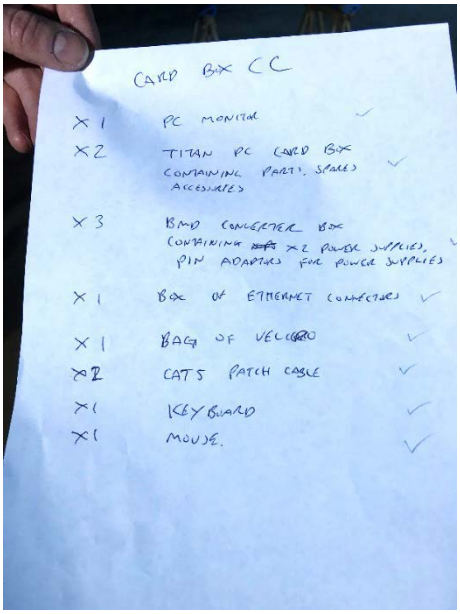
L'initiatrice du projet Conserving Computer-Based Art (CCBA), Joanna Phillips, conservatrice multimédia au Guggenheim, déclare lors d'une discussion en 2016 : « La conservation du patrimoine culturel, y compris l'art informatique, commence beaucoup plus tôt dans la vie de la collection d'une œuvre d'art,

avec un examen approfondi et une documentation de la "substance originale", des composants d'une œuvre d'art et des comportements voulus par l'artiste[65]*».*

Les conservateurs-restaurateurs doivent mettre en œuvre plusieurs stratégies pour un examen approfondi et pour établir une documentation complète. Pour réaliser un constat d'état complet des œuvres d'art basées sur les nouveaux médias d'*After UUmwelt* qui comprennent *UUmwelt* (2018), *New Generation* (2021) *et Living Cancer Variator* (2016), trois méthodes de documentation sont utilisées.

3.1.1.1 Réalisation d'inventaire : Liste des œuvres et leurs composants

Le premier document créé pour compléter le constat d'état a été un inventaire qui contient non seulement les listes des œuvres d'art mais aussi chacun de leurs composants. Comme il s'agit principalement d'une œuvre d'art multimédia, le format du constat d'état adapté à une sculpture traditionnelle n'est pas applicable ici.



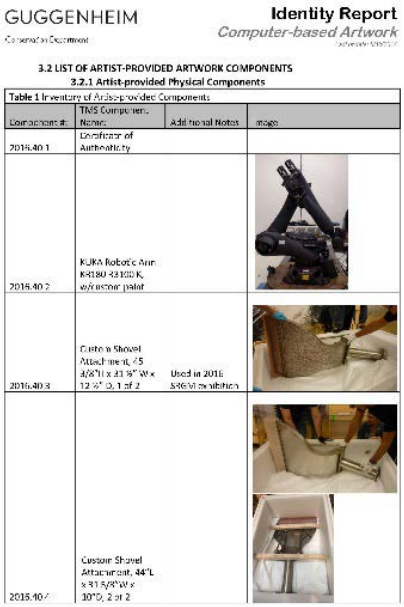
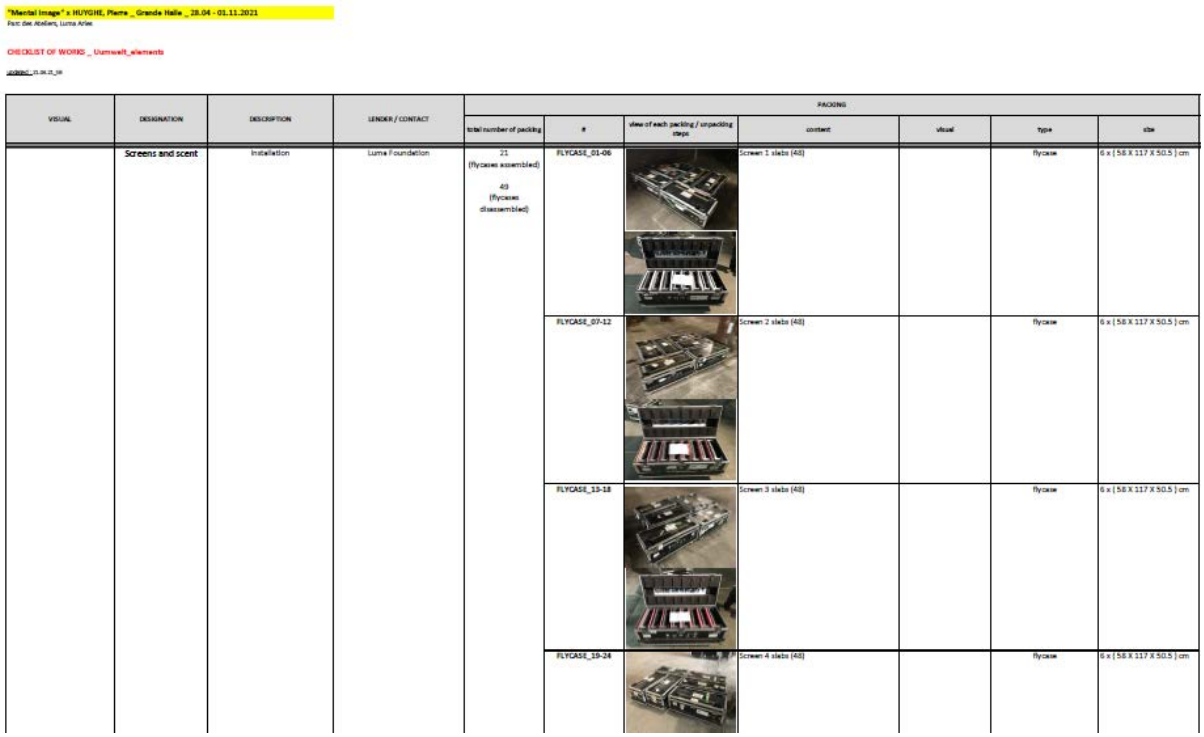


Fig. 37 (gauche) : Liste des composants d'*UUmwelt* (2018), reçue à la réception de l'œuvre. LUMA Arles, 04/03/2021.
Fig. 38 (droite) : Un extrait de l'inventaire *(identity report)* pour *Can't Help Myself* (2016) de Sun Yuan et Peng Yu, par les conservateurs-restaurateurs du Guggenhein*,* 2017. [66]

Le document d'inventaire avec les composants est similaire à un document réalisé par les équipes des conservateurs-restaurateurs au Guggenheim dans le cadre de l'initiative *Conserving Computer-Based Art (CCBA)*, également désigné comme le rapport d'identité ou *« identity report »*.

Après une étude comparative des deux documents, il est apparu que le format de liste d'inventaire créé par la conservatrice-restauratrice à LUMA est à jour et contient toutes les informations nécessaires pour effectuer la 2ème partie du constat d'état.

[65] 'The Conserving Computer-Based Art Initiative', 2021
[66] Ibid



"Mental Image" x HUYGHE, Pierre _ Grande Halle _ 28.04 - 01.11.2021
Parc des Ateliers, Luma Arles

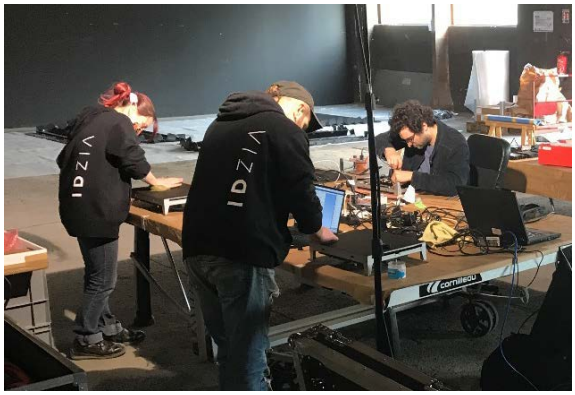
CHECKLIST OF WORKS _ Uumwelt_elements

VISUAL	DESIGNATION	DESCRIPTION	LENDER / CONTACT	PACKING						
				total number of packing	#	view of each packing / unpacking steps	content	visual	type	size
	Screens and scent	Installation	Luma Foundation	21 (flycases assembled) 49 (flycases disassembled)	FLYCASE_01-06		Screen 1 slabs (48)		flycase	6 x [58 X 117 X 50.5] cm
					FLYCASE_07-12		Screen 2 slabs (48)		flycase	6 x [58 X 117 X 50.5] cm
					FLYCASE_13-18		Screen 3 slabs (48)		flycase	6 x [58 X 117 X 50.5] cm
					FLYCASE_19-24		Screen 4 slabs (48)		flycase	6 x [58 X 117 X 50.5] cm

Fig. 39 : Un extrait de l'inventaire avec tous les composants de *UUmwelt* (2018), utilisé par la conservatrice-restauratrice de LUMA. LUMA Arles, 21/04/2021

3.1.1.2 Rapport détaillé en collaboration avec les techniciens et les informaticiens

Cette partie du processus vise à produire des rapports détaillés en étroit collaboration avec des techniciens et des informaticiens afin de vérifier l'état fonctionnel de tous les composants listés et l'ensemble de l'œuvre d'art. Cette vérification approfondie permet de décider des interventions et des modifications indispensables au fonctionnement et activation de l'œuvre d'art.



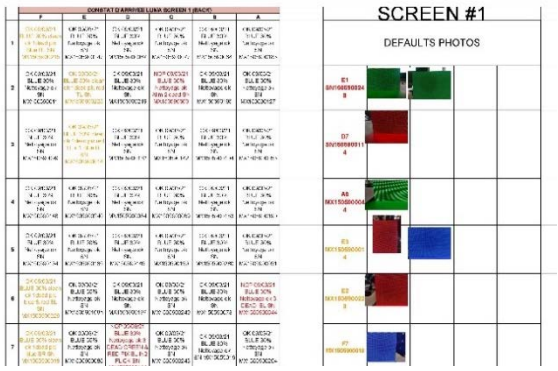


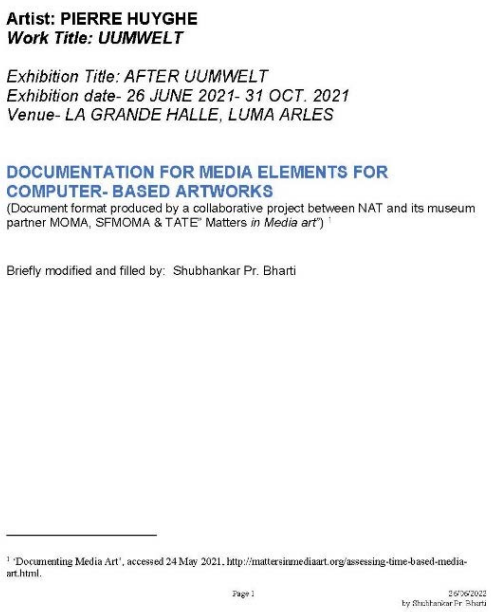
Fig. 40 (gauche) : Techniciens et informaticiens analysant et évaluant les composants d'*UUmwelt* (2018)
Fig. 41 (droite) : une image du constat d'état développé par eux. La Grande Halle, Parc des Ateliers, ©LUMA Arles, 05/03/2021

L'aspect sculptural de l'œuvre étant également une dimension que l'artiste souhaitait préserver, l'ensemble du processus de vérification des composants a été réalisé en présence des uns membres de l'équipe de conservation-restauration de LUMA Arles.

3.1.1.3 Un format adapté du constat d'état basé sur la recherche récente

Pour compléter les constats d'état, je me suis basé sur celui développé par le Matters in Media Art[67] pour les œuvres informatiques. L'objectif de cette démarche a été d'analyser et d'identifier les vulnérabilités de l'œuvre, par exemple sa dépendance à un système d'exploitation et à un logiciel spécifique ainsi qu'à un matériel personnalisé. Les dépendances techniques de l'œuvre d'art doivent être identifiées, et il faut sécuriser les ressources appropriées pour la préservation à long terme (comme le matériel et les périphériques spécifiques, les programmes exécutables, ou les actifs médias).

Les formats de constat d'état développés par Matters in Media Art ont été choisis après une analyse comparative entre différents formats qui ont approfondi ces recherches et m'ont permis d'adapter ce format de constat d'état aux nouveaux médias. Le document produit par des institutions comme la Tate, le Guggenheim, l'Institut canadien de conservation (CCI), le Centre Pompidou, le Museum of Texas Tech University, ou encore le Smithsonian American Art Museum a servi comme base à l'analyse pour choisir et adapter les formats utilisés ici. Pour compléter la documentation, une certaine compréhension du hardware et des logiciels informatiques est nécessaire afin d'analyser et d'identifier l'enjeu pour compléter les documents en vue de la préservation de ce type d'œuvre d'art.


LUMA ARLES

Artist: PIERRE HUYGHE
Work Title: UUMWELT

Exhibition Title: AFTER UUMWELT
Exhibition date- 26 JUNE 2021- 31 OCT. 2021
Venue- LA GRANDE HALLE, LUMA ARLES

DOCUMENTATION FOR MEDIA ELEMENTS FOR COMPUTER- BASED ARTWORKS
(Document format produced by a collaborative project between NAT and its museum partner MOMA, SFMOMA & TATE" Matters *in Media art*") [1]

Briefly modified and filled by: Shubhankar Pr. Bharti

[1] 'Documenting Media Art', accessed 24 May 2021, http://mattersinmediaart.org/assessing-time-based-media-art.html.

Page 1 26/06/2022 by Shubhankar Pr. Bharti

Fig. 42 : Un extrait du constat d'état de *UUmwelt* (2018) de Pierre Huyghe. LUMA Arles, 21/12/2021

(Voir annexe n°5, p.157, pour consulter le constat d'état basée sur Matters in Media art)

[67] 'Matters in Media Art', 2021.
Lancé en 2005, Matters in Media Art est un projet de collaboration entre le New Art Trust (NAT) et ses musées partenaires - le Museum of Modern Art (MoMA), le San Francisco Museum of Modern Art (SFMOMA) et la Tate - conçu pour aider ceux qui collectionnent et conservent les arts des nouveaux médias (par exemple les installations vidéo, cinématographiques, audio et logiciels). L'objectif permanent a été d'affirmer l'engagement en développant des pratiques communes pour le soin et la préservation des œuvres. Le consortium a toujours espéré que si les trois musées pouvaient se mettre d'accord sur des pratiques d'intendance émergentes, alors en partageant ces pratiques en ligne, elles seraient utilisées, améliorées et affinées par un public plus large d'artistes et de collectionneurs.

3.1.2 Éléments éphémères et évolutifs : constat d'état d'une pièce évolutive

Le terme d'art éphémère a été inventé en relation avec le mouvement d'art conceptuel *Fluxus*, qui créait des happenings, des performances et des œuvres sonores ainsi que des objets produits en série. Dans un contexte contemporain, une œuvre d'art éphémère est définie par la Tate comme une œuvre d'art « *qui se produit une fois, qui ne peut être incarnée dans aucun objet durable à collectionner dans un musée ou une galerie* »[68].

Cette section se concentre sur la façon dont ont été documentées les œuvres d'art éphémères et évolutives comme les *Mind's Eye* et les fourmilières, les ruches d'abeilles et les installations spécifiques à un site. L'évolution étant au cœur de ces objets et installations, il était clair que le recours à un seul constat d'état n'était pas adéquat. Cela est dû au fait que les constats d'état sont utilisés pour faire référence à l'état de l'objet à un point singulier de sa vie, rendant tout constat obsolète très rapidement. Pour y inclure le facteur temporel, une méthode de documentation a été proposée au cas par cas selon les caractéristiques et la vitesse d'évolution des objets.

L'introduction du temps comme facteur important dans la conservation-restauration peut également être attribuée à Cesare Brandi. Dans le chapitre « temps, œuvre d'art et restauration » de Théorie de la restauration écrit par Brandi, il précise qu'« *après avoir identifié la structure particulière de l'œuvre en tant qu'une unité (…) il faut examiner le temps, en relation avec l'instance historique, par apport à l'œuvre d'art*[69].»

3.1.2.1 Constat d'état de *Mind's Eye* (2021)

Malgré le fait que l'artiste a décidé de catégoriser l'œuvre comme un objet et non comme une sculpture, l'objet est de fait traité comme une sculpture pour simplifier sa catégorisation dans la documentation et pendant les interventions.

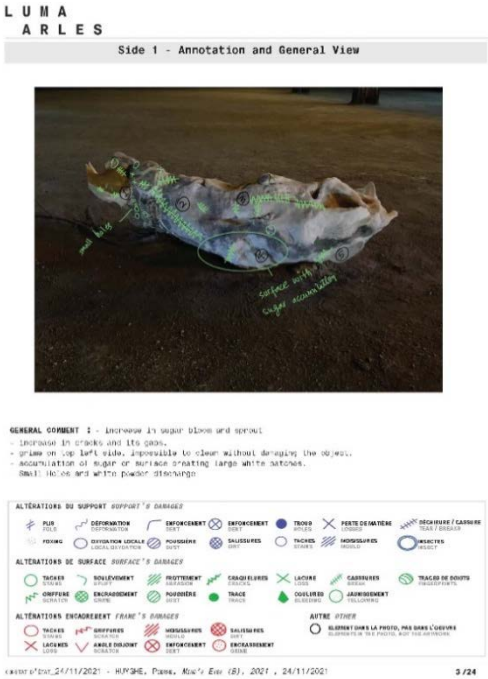


Fig. 43 : Un aperçu du constat d'état bihebdomadaire de *Mind's Eye* (2021). LUMA Arles, 24/11/2021

Pour réaliser le constat des 3DMIs, le modèle de constat d'une sculpture[70] a été utilisé. À partir de ce modèle, un constat d'état détaillé a été réalisé toutes les

[68] Tate, 2021

[69] Brandi and Déroche, 2001, p.45

[70] Le Constat d'état de *Mind's Eye* a été réalisé sur un modèle de constat d'état de LUMA Arles.

deux semaines pour prendre en compte le facteur temps, car j'ai estimé que ce délai était adéquat pour documenter les changements.

Il convient également de noter que l'objet était une œuvre expérimentale développée par l'artiste en collaboration avec LUMA, exposée pour la première fois au public. Comme il s'agissait d'une nouvelle expérience, l'artiste ne savait pas comment elle allait réagir à l'environnement auquel elle serait exposée. Pierre Huyghe avait une idée des changements qui étaient acceptables pour la lecture de l'œuvre d'art et de ceux qui ne l'étaient pas, mais il fallait une documentation appropriée.

Même si cette œuvre est passée par le stockage, le transport et le prêt et bien que le constat d'état ait été utilisé dans la gestion des œuvres, le but ultime de ce document n'était pas de restaurer l'œuvre à son état précédent, mais d'observer les changements et de conserver son évolution.

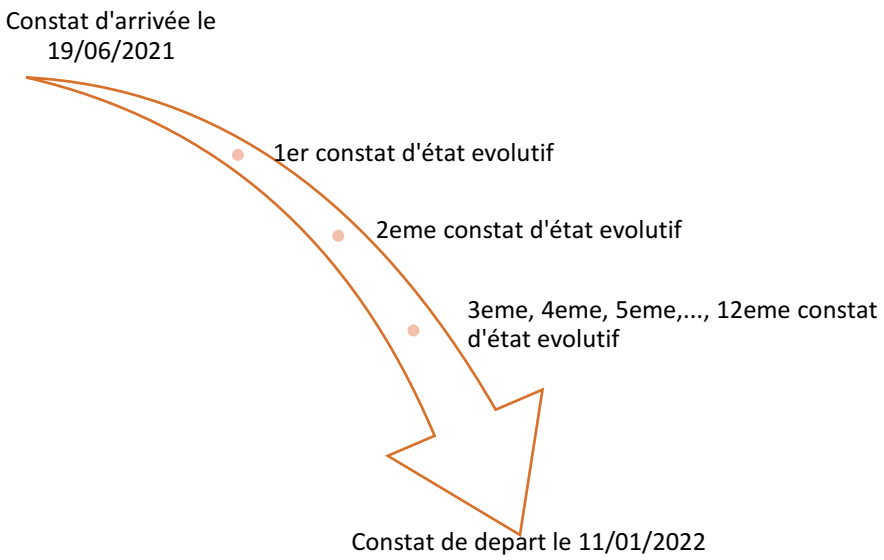


Fig. 44 : Un modèle qui présente le processus de documentation de l'évolution dans un format de constat d'état

Le motif était également de fournir des informations afin d'anticiper et d'évaluer toute intervention nécessaire pour conserver son intégrité structurelle et la lecture de l'œuvre. Pour citer un exemple, *Mind's Eye (L)* s'est mise à pencher à un certain moment de l'exposition, présentant un risque vis-à-vis du public. Il a servi d'outil important non seulement pour l'équipe de conservation mais aussi pour l'artiste et son équipe, afin d'évaluer les changements et altérations et de déterminer s'ils sont conformes à l'intention de l'artiste.

(Pour consulter un extraite du constat d'état fait documenter l'évolution de *Mind's Eye (F),* voir annexe n°5, p.167)

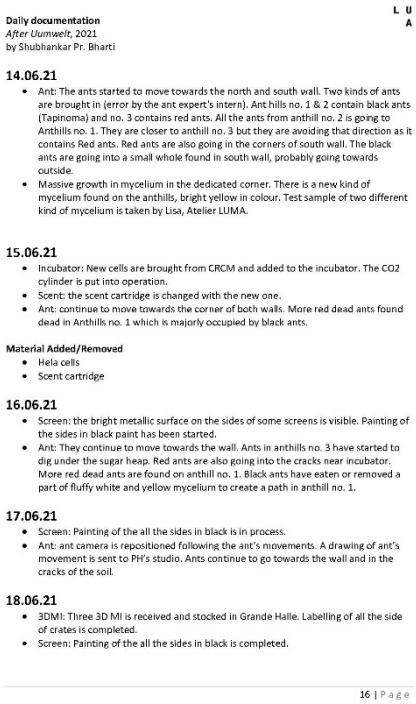
3.1.2.2 Constat d'état : installation de terre in situ et objets éphémères

Cette partie du document consiste en un constat détaillé de l'installation de terre in situ et des lieux d'habitation des êtres vivants comme la fourmilière et les ruches. La documentation de l'objet éphémère a été réalisée en deux phases : une documentation basée sur le contrôle quotidien et un constat effectué toutes les deux semaines qui documentent tous les changements et altérations.

Contrairement à *Mind's Eye*, l'installation de terre et de fourmilières ne créé pas un conflit autour du statut de l'objet pour l'artiste, car elles font partie de l'installation produite sur place pour réunir les

œuvres composites. Cela ne veut pas dire que ces objets ne possédaient pas d'aspect sculptural. Pendant la maintenance d'*After UUmwelt*, ces œuvres ont été traitées comme des objets sculptés afin de maintenir leurs propriétés esthétiques. Ces objets n'ont pas été transportés, stockés ou soumis à un quelconque prêt ou transfert. Ils étaient créés ou produits sur place et devaient être détruits avec soin à la fin de l'exposition.

Compte tenu de tous ces facteurs, il était impossible d'utiliser un format conventionnel de constat d'état d'une sculpture. Un format de document descriptif des œuvres a été adopté à la place.



LUMA ARLES

Daily documentation
After Uumwelt, 2021
by Shubhankar Pr. Bharti

14.06.21

- Ant: The ants started to move towards the north and south wall. Two kinds of ants are brought in (error by the ant expert's intern). Ant hills no. 1 & 2 contain black ants (Tapinoma) and no. 3 contains red ants. All the ants from anthill no. 2 is going to Anthills no. 1. They are closer to anthill no. 3 but they are avoiding that direction as it contains Red ants. Red ants are also going in the corners of south wall. The black ants are going into a small whole found in south wall, probably going towards outside.
- Massive growth in mycelium in the dedicated corner. There is a new kind of mycelium found on the anthills, bright yellow in colour. Test sample of two different kind of mycelium is taken by Lisa, Atelier LUMA.

15.06.21

- Incubator: New cells are brought from CRCM and added to the incubator. The CO2 cylinder is put into operation.
- Scent: the scent cartridge is changed with the new one.
- Ant: continue to move towards the corner of both walls. More red dead ants found dead in Anthills no. 1 which is majorly occupied by black ants.

Material Added/Removed

- Hela cells
- Scent cartridge

16.06.21

- Screen: the bright metallic surface on the sides of some screens is visible. Painting of the sides in black paint has been started.
- Ant: They continue to move towards the wall. Ants in anthills no. 3 have started to dig under the sugar heap. Red ants are also going into the cracks near incubator. More red dead ants are found on anthill no. 1. Black ants have eaten or removed a part of fluffy white and yellow mycelium to create a path in anthill no. 1.

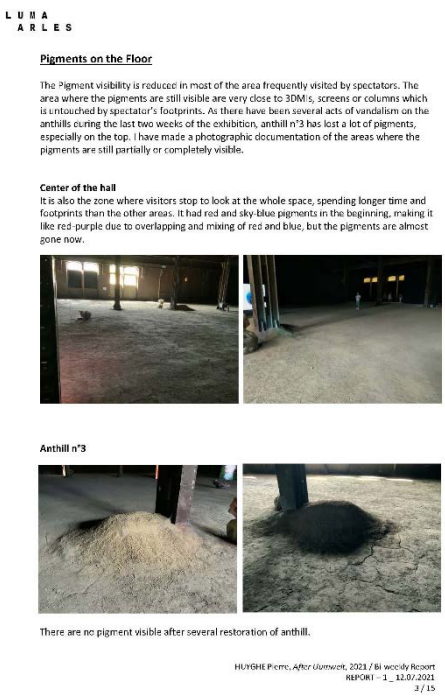
17.06.21

- Screen: Painting of the all the sides in black is in process.
- Ant: ant camera is repositioned following the ant's movements. A drawing of ant's movement is sent to PH's studio. Ants continue to go towards the wall and in the cracks of the soil.

18.06.21

- 3DMI: Three 3D MI is received and stocked in Grande Halle. Labelling of all the side of crates is completed.
- Screen: Painting of the all the sides in black is completed.

16 | Page



LUMA ARLES

Pigments on the Floor

The Pigment visibility is reduced in most of the area frequently visited by spectators. The area where the pigments are still visible are very close to 3DMIs, screens or columns which is untouched by spectator's footprints. As there have been several acts of vandalism on the anthills during the last two weeks of the exhibition, anthill n°3 has lost a lot of pigments, especially on the top. I have made a photographic documentation of the areas where the pigments are still partially or completely visible.

Center of the hall
It is also the zone where visitors stop to look at the whole space, spending longer time and footprints than the other areas. It had red and sky-blue pigments in the beginning, making it like red-purple due to overlapping and mixing of red and blue, but the pigments are almost gone now.

Anthill n°3

There are no pigment visible after several restoration of anthill.

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
3 / 15

Fig. 45 (gauche) : Un exemple de documentation journalière. LUMA Arles, 24/11/2021
Fig. 46 (droite) : Un exemple de constat bihebdomadaire. LUMA Arles, 24/11/2021

3.1.3 Éléments vivants : fiche spécifique/technique, cahier de soins et suivi comme format de constat d'état ?

Les œuvres du vivant ont des points communs à celles des œuvres de type installation et exposition au regard de la conservation-restauration, ce sont des œuvres qui « *ne peuvent pas être regroupées dans une époque, un courant de pensée, une esthétique ou même une spécificité dans la technique ou dans les méthodes de travail* »[71].
Trouver une méthode de documentation appropriée aux êtres vivants et à leur maintenance était un défi. Après plusieurs recherches et en regardant le document fait par l'entomologiste, j'ai décidé de créer un document qui s'apparente à une fiche d'identité des êtres vivants.

Ce document ne fournissait qu'un constat incomplet de l'état des êtres vivants car il ne fournissait aucune information sur leur état actuel. Pour compléter ce document, les méthodes de contrôle quotidien ont

[71] Bourgouin, 2016, p.78

été intégrées afin de fournir un constat actualisé de leur état. Ce document s'inspire également du cahier des charges utilisé par la conservatrice-restauratrice de LUMA Zoë Renaudie.

LUMA ARLES

ANT: TAPINOMA MAGNUM

Scientific Classification

Kingdom	Animalia
Phylum:	Arthropoda
Class:	Insecta
Order:	Hymenoptera
Family:	Formicidae
Subfamily:	Dolichoderinae
Genus:	Tapinoma
Species group:	Tapinoma Nigerrimum Complex : Tapinoma magnum has by far the widest distribution among the four species in its group (Tapinoma darioi, Tapinoma ibericum, Tapinoma nigerrimum)
Species:	T. magnum

Description

Latin Name:	*Tapinoma Magnum*
Keeping Level:	Needs a good escape prevention, known as invasive species in some region's strong local impacts
Distribution:	North Africa from Morocco east to Tunisia, over entire Italy, in Corsica, Sardinia, and southern France
Habitat:	prefers unstable or degraded areas with anthropogenic influence, weakly developed tree layer and on sandy soils, significantly rarer on rock
Colony form:	monogyny and polygyny
Queen:	**Size:** 5 - 6mm **Colour:** black, Queen number: polygynous (Seifert et al., 2017) (up to 350 queens within a super colony
Worker:	**Size:** 3 - 5mm **Colour:** black
Soldier:	NA
Males:	**Size:** 4 - 4,5mm **Colour:** black, slim

Fig. 47 : Un aperçu de fiche de classification scientifique (comme une fiche d'identité) de la fourmi *Tapinoma Magnum* choisie par l'artiste. LUMA Arles, 02/01/2022

(Voir annexe n°5, p.183, pour consulter ce document)

J'ai également pris pour référence le cahier de soins et de suivi utilisé par les infirmières, me permettant d'avoir une approche plus en rapport avec le vivant en documentant les êtres vivants d'*After UUmwelt*.

Cette décision était également basée sur le fait que dans *After UUmwelt*, l'artiste a utilisé cinq types différents d'intelligence : l'intelligence artificielle, celle des cellules, des humains, des fourmis et des abeilles. L'artiste a tenu à exprimer qu'il ne considère pas ces intelligences comme hiérarchisées, chacune étant aussi importante que les autres dans l'exposition.

3.1.4 Éléments intangibles : la documentation de l'écosystème

L'existence de l'œuvre la *« écosystème »* est basée sur deux facteurs principaux. Le premier est l'interrelation des œuvres d'art tangibles qui est le résultat de sa configuration spécifique dans l'espace particulier introduit par l'artiste. Le 2ème est le facteur du temps qui apporte les changements et les modifications identifiables sur les œuvres tangibles et dans l'espace d'exposition dans le cadre de son évolution. Ces deux aspects donnent naissance à l'écosystème qui était possible à identifier. Afin de créer un rapport d'état de l'écosystème, je devais matérialiser cette interrelation et également incorporer le temps dans ma documentation.

Le constat de l'interrelation a été fait à l'aide d'un schéma qui identifie comment les œuvres d'art sont liées ou pouvant être liées entre elles.

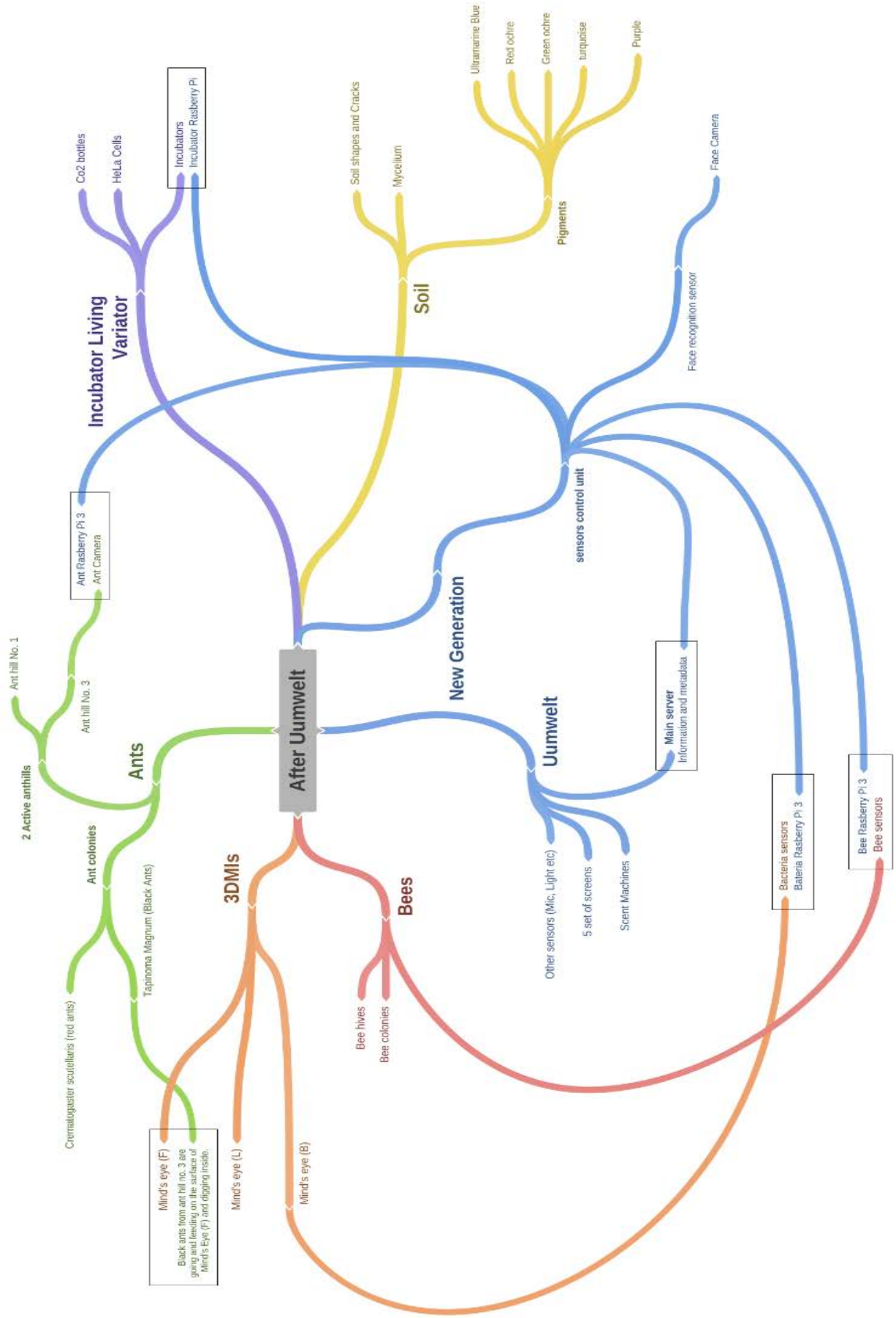
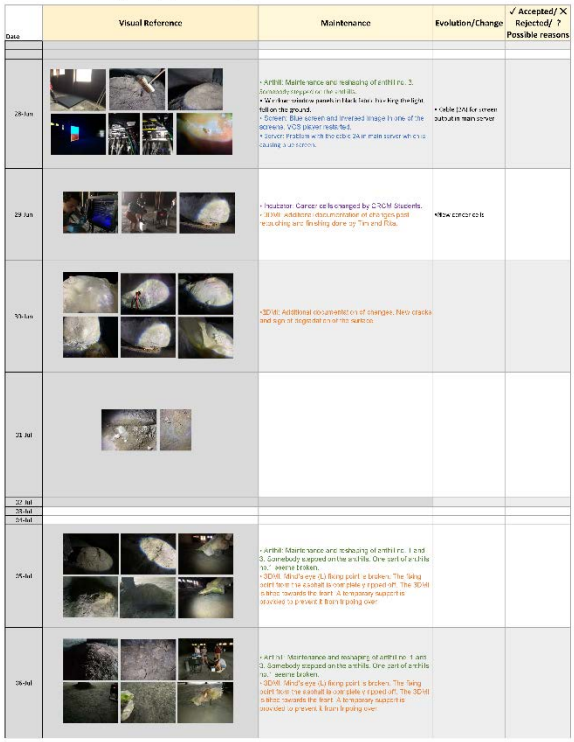


Fig. 48 : Schéma explicatif de l'interrelation des œuvres composites d'*After UUmwelt*, créé par Shubhankar Pr Bharti

Pour intégrer le temps dans le processus de documentation, j'ai décidé de créer un rapport journalier, qui identifie toute anomalie à l'aide d'une documentation visuelle et écrite. Cela était similaire au processus de documentation de l'évolution de *Mind's Eye*, mais la fréquence de la documentation a été réadaptée car les situations d'écosystème n'étaient pas prévisibles comme pour *Mind's Eye,* étant donné qu'elles impliquaient des êtres vivants, y compris des visiteurs.



Date	Visual Reference	Maintenance	Evolution/Change	✓ Accepted/ ✗ Rejected/ ? Possible reasons
28-Jun		• Arthill: Maintenance and reshaping of arthill no. 3. Someone stepped on the arthills. • Wall: Wall relative position shifted from having the light fall on the ground. • Screen: Blue screen and inverted image in one of the screens. VGS player restarted. • Server: Problem with the cable 24V main server which is causing a jar screen.	• Cable 24V for screen outside main server	
29-Jun		• Incubator: Cancer cells changed by CRCM Students. • 3DVR: Additional documentation of changes post reshaping and finishing done by Tim and Rita.	Allow cancer cells	
30-Jun		• 3DVR: Additional documentation of changes. New cracks and sign of degradation on the surface.		
31-Jul				
22-Jul				
23-Jul				
24-Jul				
25-Jul		• Arthill: Maintenance and reshaping of arthill no. 1 and 3. Somebody stepped on the arthills. One part of arthills no. 1 seems broken. • 3DVR: Mind's eye (L) fixing point is broken. The fixing point from the arthill is completely ripped off. The 3DVR is about towards the front. A temporary support is provided to prevent it from tripping over		
26-Jul		• Arthill: Maintenance and reshaping of arthill no. 1 and 3. Somebody stepped on the arthills. One part of arthills no. 1 seems broken. • 3DVR: Mind's eye (L) fixing point is broken. The fixing point from the arthill is completely ripped off. The 3DVR is about towards the front. A temporary support is provided to prevent it from tripping over		

Fig. 49 : Un exemple de documentation journalière. LUMA Arles, du 24/06/2021 au 10/01/2022

Comme ce document sur l'écosystème englobe tous les changements et interventions autour des œuvres et de leur environnement, il est également utilisé comme un document général de la maintenance.

(Voir annexe n°7, p. 206, pour consulter un extraite de ce document)

3.2 Bilan méthodologique des constats d'état

Comme on le constate ci-dessus, chaque œuvre d'*After UUmwelt* a nécessité une adaptation ou une réinvention de la méthode utilisée pour compléter son rapport d'état. Chacun de ces documents est créé sur une plateforme et un format différent, c'est une limite de la méthodologie de ne pas réaliser un constat d'état complet de l'exposition en un seul document et format. Tous les constats d'états sont regroupés pour fournir une documentation complète de l'exposition ici.

Étant donné que pour l'artiste, le site lui-même ne devient pas l'œuvre mais seulement une base, une étude détaillée comprenant les études architecturales du lieu d'exposition n'est pas incluse ici. Le facteur de lumière, cher à l'artiste et qui influence directement l'expérience des visiteurs, ainsi que la création d'un jardin de fleurs (invisible au public) pour les sources de nourriture et le bien-être des abeilles sont importants et inclus dans la liste des œuvres et dans la documentation d'écosystème.

Ce document peut servir d'exemple pour les œuvres d'art de nature similaire, où l'instabilité et le changement sont inhérents, mais le conservateur-restaurateur doit réadapter de manière proactive son approche de la documentation en fonction de la spécificité de l'œuvre d'art.

3.3 État de conservation d'*After Uumwelt* : examen diagnostic des éléments/œuvres constitutifs

Comme on l'a vu dans le chapitre précédent, après une analyse critique et en tenant compte de la particularité de l'œuvre d'art, le constat d'état réalisé a donné un diagnostic assez complet des œuvres. A travers tous ces documents, j'ai ensuite réussi à décrire les altérations présentes dans l'exposition et ses œuvres. Le diagnostic a mis en évidence les principaux défauts techniques et esthétiques qui doivent être résolus pour la fonction de l'œuvre et de l'exposition.

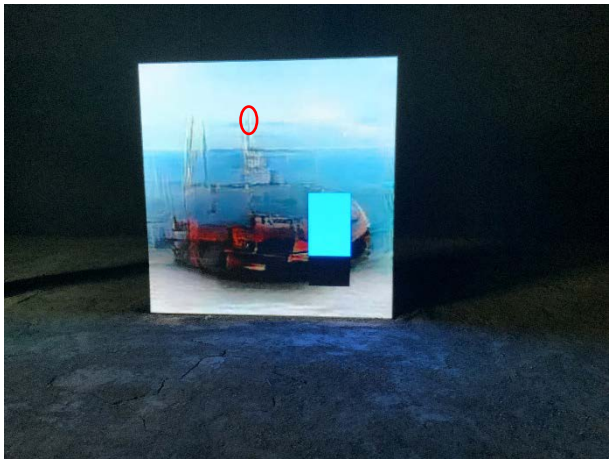
Nous ferons ici brièvement référence aux problématiques trouvées après l'étude des documents des constat d'état.

3.3.1 « *UUmwelt* »

L'écran : L'écran d'*UUmwelt* constituait l'une des plus grandes parties de l'œuvre d'art à l'intérieur de la halle d'exposition. Ainsi, l'analyse minutieuse et la résolution du problème par la recherche d'une solution étaient très importantes dans l'optique de l'exposition à long terme.

Le dysfonctionnement de l'écran provoquant des zones bleues et noires était le problème principal. Le constat du technicien indiquait qu'une surtension de courant avait entraîné une augmentation de la température à l'intérieur du panneau, ce qui a provoqué la panne du port d'alimentation. Ce problème a eu pour conséquence l'apparition d'un écran bleu et noir sur un des écrans. Une autre altération majeure était les pixels morts.

Il y avait environ 150 à 200 pixels morts sur les cinq grands écrans après l'installation. Le nombre de pixels morts augmentait progressivement en raison d'un problème de surtension au niveau de l'alimentation du panneau.



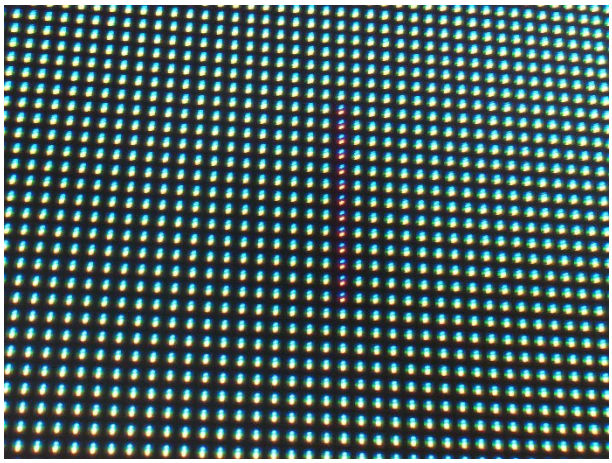


Fig. 50 (gauche) : La panne du bloc d'alimentation du panneau de l'écran entraînant l'apparition d'un écran bleu et noir sur l'Écran n°5. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 19/07/2021

Fig. 51 (droite) : 11 pixels morts sur l'écran n°2. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 19/07/2021

Pendant l'installation du grand écran, certains panneaux ont été remplacés, les nouveaux panneaux présentant la surface non peinte, sur les côtés de l'écran qui étaient visibles par le public. Il a été nécessaire de repeindre ces surfaces pour qu'elles correspondent aux couches de peinture de l'œuvre d'art.

Serveur : Le serveur contient le PC01 et le VCS Player diffusant la vidéo sur l'écran et la faisant évoluer en fonction des données fournies par les autres œuvres d'art et leurs capteurs. Le problème majeur du serveur concernait le VCS player. Le problème exact n'a pas été localisé, mais le VCS player présentait un risque d'obsolescence technologique. Il s'agissait très probablement d'un bug logiciel du VCS player provoquant une désynchronisation du flux vidéo à l'écran. Comme le PC 01 et le VCS player étaient programmés pour lancer automatiquement leurs principales fonctions et étaient destinés à être résolus par l'informaticien de l'artiste qui utilisait le logiciel Teamviewer à distance, toute intervention d'un non-professionnel représentait un risque pour le fonctionnement de l'œuvre d'art.

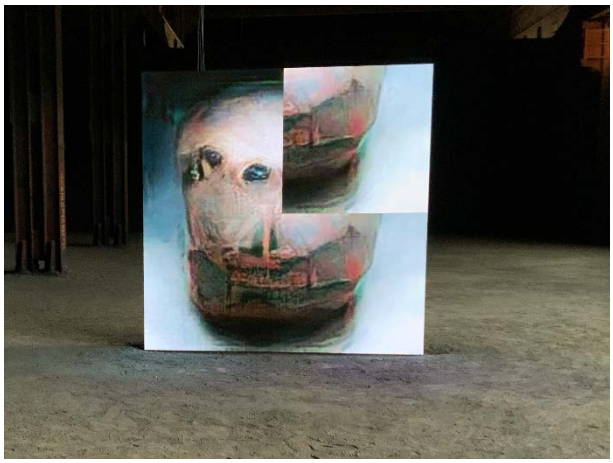


Fig. 52 : La désynchronisation de la vidéo sur l'écran n°4 causée par un dysfonctionnement du VCS Player. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 03/08/2021

Il est important de noter que la diffusion de la vidéo est une partie essentielle des œuvres d'art. Il n'a pas été possible de copier les données sur un support de stockage physique (comme les disques durs, les disques optiques et les disquettes) comme méthode de conservation[72] pour la réexposition de l'œuvre d'art. La sortie vidéo vue à l'écran n'est pas contenue dans un format vidéo unique mais le résultat d'un logiciel qui influence la sortie vidéo en utilisant l'ensemble des capteurs et des informations. C'est la raison pour laquelle le système vidéo dépend entièrement des composants physiques tels que l'écran et le serveur. De plus ces composants ont également un intérêt esthétique pour l'artiste.

Odeur : Il a été constaté après quelques tests que la machine à parfum reçue comme partie intégrante de l'œuvre d'art était inadéquate et très inefficace étant donné la taille de l'espace d'exposition. Pour assurer un bon fonctionnement du diffuseur d'odeur à l'intérieur de l'exposition, une machine à parfum plus grande a été remplacée au cours de l'exposition avec l'accord de l'artiste.

Son : le système de sonorisation utilisé dans *After UUmwelt* était un ajout. L'installation de deux haut-parleurs derrière chaque écran a été faite en perçant la barre métallique présente sur la structure de l'écran. La procédure a laissé des rayures et la marque de l'outil utilisé lors de l'installation.

[72] Tate, n.d

Chaque partie d'*UUmwelt* présente des signes d'utilisation et d'installation précédentes, des marques et des déformations visibles. L'espace d'exposition a également provoqué un dépôt de poussière sur la surface et à l'intérieur du filtre, et des signes visibles d'oxydation sur les plaques et les barres métalliques visibles derrière l'écran.

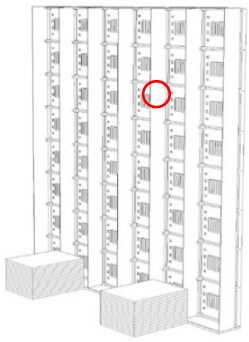


Fig. 53 : Altération au cours de l'installation audio au dos de l'écran n°3. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 26/05/2021

3.3.2 « *New Generation* »

Étant donné que le serveur de nouvelle génération a été produit pour *After UUmwelt*, les composants et les logiciels nécessaires n'ont pas posé de problème, à l'exception d'un adaptateur d'alimentation défectueux et du dépôt de poussière sur la surface et les filtres de l'ordinateur.

3.3.3 « *Mind's Eye* »

Fig 54 (gauche) : Couche de poussière accumulée sur la surface de *Mind's Eye* (B). La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 27/07/2021
Fig. 55 (droite) : Détérioration chimique de de *Mind's Eye* (L). La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 27/07/2021

Le constat d'état évolutif de *Mind's Eye* montre les principales altérations après l'installation de l'œuvre dans l'espace d'exposition. La surface présente des fissures, des signes de cristallisation en agar-agar, des efflorescences de sucre, des déformations entre les joints dues à des fuites de gélatine, une oxydation de

la structure métallique, des traces de doigts des visiteurs, un dépôt de poussière, des encrassements, une dégradation progressive de la structure.

3.3.4 « Incubateur »

Le constat d'état initial et les rapports réalisés par le technicien, fournis sous forme de tableaux, ont donné un rapport fonctionnel complet de tous les composants de l'incubateur. L'altération et les traces de l'installation précédente étaient visibles. Certains composants de l'incubateur étaient défectueux. Compte tenu de l'espace d'exposition et de son accessibilité, il était nécessaire de mettre en place tous les composants électriques exposés différemment de l'installation précédente et mettre en protection les zones de contact courant qui peuvent être dangereux. L'aspect esthétique de la bouteille de CO_2 était également important pour l'artiste, elle a donc dû être modifiée.

3.3.5 Installation de terre

Le constat d'état fait de l'installation du sol révèle que la principale altération était composée de poussière excessive provoquée par le milieu sec de l'été et le grand nombre de visiteurs. Cela a conduit à un dépôt de poussière sur toutes les autres œuvres d'art. La poussière excessive était également due aux empreintes de pas des visiteurs et elle réduisait la visibilité des craquelures sur le sol. Les craquelures étaient plus proéminentes dans la zone où la couche de sol était plus épaisse, surtout sur le côté ouest de la halle.

Cela a également causé la visibilité réduite des pigments pulvérisés sur la surface du sol autour des œuvres d'art.

3.3.6 Fourmis

Les activités des fourmis à l'intérieur de la salle étaient plus importantes que leur visibilité pour le public. Cependant, l'aspect esthétique des fourmilières était un aspect important pour l'artiste qui étaient constamment sujettes au vandalisme public involontaire. Les spectateurs confondaient les fourmilières comme un objet interactive et accessible, un endroit où se placer en hauteur pour mieux observer l'espace d'exposition. Cette confusion était constante car les fourmilières étaient faites pour apparaître comme si le sol en était une extension, une continuation de celles-ci. A cause de cette altération, la surface des fourmilières composée de pigments étaient pulvérisées et perdaient sans cesse leur visibilité pigmentaire.

Le déplacement des fourmis, quittant leur fourmilière pour se rendre à l'extérieur de la halle était également un des facteurs à prendre en compte.

La position de la caméra des fourmis et sa mise au point n'ont pas été calibrées. Comme la position des fourmis changeait constamment, il était nécessaire d'observer et d'adapter en permanence l’angle angle et la mise au point de la caméra.

3.3.7 Abeilles

Selon l’artiste, la visibilité des abeilles était moins importante que leur activité à l'intérieur de la ruche, alors que les ruches présentaient un intérêt esthétique. Lors de la documentation régulière, l'essaimage des abeilles à l'extérieur de la salle était observé. Comme le mouvement des abeilles est défini par la lumière, les abeilles ont réussi à sortir de la Grande Halle par une série de fenêtres percées de trous de 2 mm sur le mur côté sud, mais la majorité d'entre elles n'ont pas réussi à entrer dans la Halle en raison de l’obscurité. Elles étaient également souvent perturbées par la lumière de l'écran, surtout dans la soirée.

Comme les abeilles étaient dociles et domestiquées, en plus de la réalisation du jardin de fleurs à l'extérieur de la Halle, le besoin de sirop nutritif était également nécessaire.

L'angle et l'orientation de la ruche ont été modifiés en raison du fort vent (mistral) dans la région. Certaines parties de la ruche n'étaient pas complètement développées en raison des conditions climatiques difficiles pendant l'hiver.

La lumière bleue active située sur le capteur de ruche qui se trouve au-dessus de la ruche était également un aspect important de l'esthétique de la ruche.

3.3.8 « Écosystème »

Le diagnostic révélé après la documentation quotidienne consistait en l'altération et la dégradation causées par l'interrelation de l'œuvre et le facteur temps et environnement. Les exemples consistaient en la dégradation de l'œil de l'esprit F causée par les fourmis, la mort des fourmis après le combat trouvé entre deux espèces de fourmis, les développements des champignons sur l'installation du sol et à l'intérieur des fourmilières, les changements de lumière dus aux changements de saison, l'hibernation des fourmis, entre autres.

Ces changements ont été provoqués par l’écosystème créée. Afin de déterminer s’il était nécessaire d’intervenir ou pas, il était indispensable de mettre en place une stratégie d'intervention.

3.4 Mise en place d'un protocole et d'une stratégie d'intervention de conservation-restauration

Ce diagnostic des œuvres composites a conduit à comprendre clairement les problèmes auxquels les œuvres d'art étaient confrontées. Les modifications de l'œuvre induisent une pression qui impacte le sens de l'œuvre et il faut sans cesse, en temps réel, juger de cet impact et de la nécessité d'intervenir ou de laisser « *l'œuvre évoluer et d'accepter ces changements* »[73].

À ce stade, il était très important de faire la distinction entre les types d'altération, de modification et de dégradation souhaités, acceptables et inacceptables. Présenter et conserver ces œuvres (exposition dans ce contexte) éphémères impose la création d'un cadre[74].

Selon J. P. Cometti, le déplacement du « *centre de gravité des œuvres des propriétés au fonctionnement et de l'objet à ses effets et à l'expérience* »[75] doit être pris en compte par le conservateur-restaurateur dans sa réflexion et ses décisions menés sur l'œuvre.

L'établissement du protocole a été une étape essentielle dans ma prise de décision, afin d'identifier l'intervention liée à la conservation-restauration et à la maintenance. Ce document fonctionne comme un guide d'intervention au sein de l'exposition, offrant des détails concernant les problèmes techniques ou conceptuels et leur caractère prioritaire pour être résolus.

Le protocole a été le résultat fructueux d'informations et d'expériences recueillies à travers un large éventail de sources, qui peuvent être divisées en trois parties.

- **Les archives et l'échange de courriel** : Les données et informations recueillies à travers les expositions précédentes et leur documentation, les rapports techniques et les échanges d'emails de l'équipe interne de LUMA et moi-même, des collaborateurs externes et de l'artiste et son équipe.
- **La documentation grâce à la participation active à la production et à l'installation** : La 2e partie comprend des informations recueillies sous forme de photos, des notes écrites lors du travail avec l'artiste et son équipe, le régisseur et les techniciens pendant la production et l'installation des œuvres sur le site de l'exposition. Cette partie m'a permis de développer plusieurs documents qui me serviront éventuellement comme un outil de prise de décision avec une trace de tous les changements et altérations d'*After UUmwelt* qui se sont passés pendant sa réalisation.
- **Entretiens avec l'artiste** : Selon les recommandations du projet INCCA *« Good practice guide : Artist interviews »*, un entretien avec un artiste peut consister entre autres en un travail commun avec l'artiste, une conversation en tête-à-tête, un entretien court ou limité[76]. Cet entretien avec Pierre Huyghe était la dernière pièce pour assembler les informations nécessaires afin d'identifier les changements et les résultats attendus de l'exposition. L'entretien exigeait que l'artiste reconnaisse les difficultés de la conservation et la maintenance de l'œuvre et les risques qu'elle comporte. Cette discussion avec l'artiste a porté sur son intention conceptuelle de l'exposition, sur les changements et sur ses préoccupations liées à la maintenance de l'exposition-œuvre. Wharton constate que l'entretien devient vraiment utile lorsque les interlocuteurs parviennent à amener

[73] Laurenson, 2011, p.36
[74] Gilman, 2011, pt. 'Nouvelles stratégies de conservation'
[75] Cometti, 2015, 34
[76] ('INCCA Guide to Good Practice Artists' Interviews | INCCA' 2018)

les artistes à exprimer l'intention conceptuelle et esthétique centrale de leur projet, plutôt que sur les détails superficiels d'une bonne exécution[77].

De cette façon, les déclarations d'artistes (et de leurs associés) servent potentiellement comme un outil dans les décisions prises pour la conservation-restauration de l'œuvre. (Voir annexe n°8, p.210, pour l'entretien avec artiste)

Ci-dessous, nous voyons un exemple du protocole et de la stratégie d'intervention de *UUmwelt 2018*, qui fournit une ligne visible entre ce qui est voulu, permis et inacceptable. Il décrit également quel type d'altération peut entraîner la fermeture immédiate de l'exposition et ce qui peut être toléré jusqu'à l'heure de fermeture de l'exposition et résolu après.

(Voir annexe n°6, p.203 pour consulter le document complet)

Protocol and intervention strategies

After Uumwelt , 2021-22, by Pierre Huyghe

Document produced by Shubhankar Pr Bharti

Essential/Acceptable : the programmed and desired motives, outcome and changes
Critical: Must be kept under constant observation. Exhibition may continue while the problem is resolved discretly as possible. If discreetion is not possible, it can be schedule for horsvisiting hours.
Unacceptable: Undesirable or rejected changes and alterations.If needed, resolve as quickly as possible.

Artworks	Important elements	Functional aspect of the components	Evolutive and/or ephemeral aspect	Structural and aestetical aspects	Interrelationship of works
Uumwelt	Screen	Active screenwith video output Any minor visual disturbance such as dead Pixel or screen panel's mesh falling out, should be observed, and resolved if possible, discreetly Any major disfunction (blue or black screen) must be resoleve immediately, after evacueting the exhibition space.	Modifications to the video feed such as subtle changes in frame rate, colour and contrast. Any other alteration noticed in video must be examined through.	Any compromise in the stability of screen and structure Any alteration of Screen's paint layer	NA
	Server	Active server with all of its program running and functional Any visual disturbance such as desynchronization of the video output must be resolved quickly,	Visual changes occur through software involving influx of data collected by the sensors	Any compromise in the stability of server's structure, Alteration to its esthetic appearance which concerns its shape, form, surface and its visible lights	Incoming of data through sensors from other artworks and its influence on vide feed.
	Scent	Active scent machine If the scent is not noticeable, check the functionality of the scent diffuser and the quantity of the scent oil inside the machine.	NA	Any compromise of its structural intregrity	Presence of scent within the room, especially around the area located, which may enhance experience related to other artworks
	sound	Active Sound system and sound output Any auditory distortions and malfunction must be resolved quickly.	NA	Any compromise of its structural intregrity Alteration to its aesthetic appearance which include its active light, dust settled on its top, and its paint layers.	Scent especially around the area located, may enhance visitor's experience related to other artworks

Fig. 56 : Un extrait de fiche de protocole développée pour *After Uumwelt*

En prenant ce document comme un outil de prises de décisions, nous arrivons à trouver une ligne de conduite possible face au problème auquel les conservateurs-restaurateurs se trouvent confrontés lors de la maintenance de *After UUmwelt*.

Par exemple, nous voyons dans le protocole que tout problème technique se traduisant par un écran bleu/noir ou une vidéo désynchronisée impliquait la fermeture immédiate de l'exposition jusqu'à ce que le problème soit résolu, tandis que la présence de pixels morts était tolérée. On constate également que le dépôt de poussière sur le serveur et l'avant de l'écran a fait l'objet d'une conservation préventive, alors que l'artiste a voulu conserver la couche de poussière accumulée à l'arrière de l'écran car elle donne une idée du passage du temps, indiquant que *l'UUmwelt* est située dans ce lieu depuis un certain temps.

[77] (Wharton and Molotch 2010, 217)

L'établissement de ce protocole était une tâche importante de mon rôle afin d'identifier et de définir une intervention responsable et justifiée garantissant la préservation du sens de l'œuvre d'art et de l'intention de l'artiste.

3.5 Intervention de Conservation-restauration / Conservation préventive : maintenance de l'exposition *After UUmwelt*

Le processus de maintenance d'*After UUmwelt* et de ses constituants, leur documentations, examens et traitements font partie intégrante des interventions en conservation-restauration puisqu'ils doivent intégrer la préservation du sens de l'exposition et des œuvres, pour assurer leur viabilité face au public. Il consiste également d'accompagner les changement et évolution d'écosystème créé par les interrelations des œuvres.

L'objectif de conservation-restauration ici est de « *préserver l'aspect, dans le respect du concept, au-delà de l'originalité et de l'authenticité historiques* »[78]. La conservation-restauration ici s'attache alors sur la méthodologie de l'intervention de maintenance en collaborant et participant avec différents acteurs et créant la documentation afin d'assurer la conservation-restauration de l'œuvre.

Mon rôle principal en tant que conservateur-restaurateur d'*After UUmwelt* consiste à identifier, définir et coordonner les interventions nécessaires dans l'exposition. L'action à caractère technique que je réalise ici n'est que le résultat de cette démarche. Ma compétence technique est un attribut important mais ne se substitue pas à la compétence primordiale : la compréhension conceptuelle et l'approche méthodologique.

Après que j'ai identifié et défini le cadre d'intervention basé sur le protocole et les diagnostics définis dans le chapitre précédent, j'ai fait appel à des intervenants spécialisés en fonction des besoins et coordonné avec eux l'intervention nécessaire.

Dans cette perspective, nous aborderons les actions et interventions menées, pour maintenir l'exposition-œuvre et accompagner ses éléments vivants.

Toutes les interventions concernant la conservation-restauration mentionnées ci-dessous peuvent être classées en quatre catégories d'éléments :

3.5.1 Les interventions menées sur les éléments nouveaux médias :

La maintenance de la vidéo a été l'un des principaux défis pour la maintenance des nouveaux médias. L'intervention consistait en plusieurs opérations comme le redémarrage manuel du serveur et le lancement du logiciel, le changement de l'équipement électrique, la réparation des pixels morts et le nettoyage régulier de la surface et des filtres. Le fonctionnement des capteurs utilisés dans les autres œuvres composites comme l'incubateur *Mind's Eye* et la fourmilière fait partie de la maintenance des nouveaux médias.

[78] Blanc, 2001, p.34

3.5.1.1 Réparation de pixels

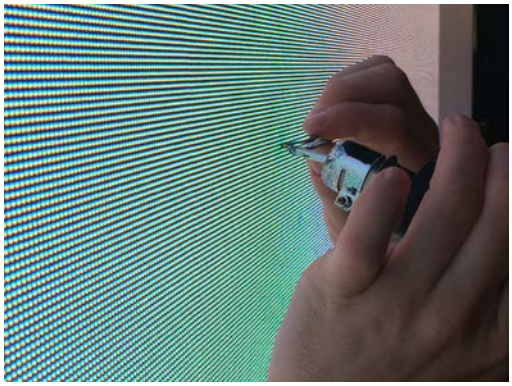


Fig. 57 (gauche) : Technicien en train de réparer les pixels morts. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 05/06/2021
Fig. 58 (droite) : Dispositif de soudure pour les LEDs. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 05/06/2021

La réparation de l'écran pour régler le problème des pixels morts a été effectuée en collaboration avec un ingénieur mandaté par PLANAR, le fabriquant de l'écran *d'UUmwelt*. Comme l'œuvre était déjà installée, J'ai pu codiriger la restauration des écrans et ainsi comprendre la cause du problème, le processus de réparation et la création d'une documentation de l'œuvre.

3.5.1.2 Redémarrage manuel du serveur principal et du VCS Player

La solution rapide pour résoudre le dysfonctionnement du serveur et rétablir le flux vidéo consistait à redémarrer le serveur principal et à s'assurer que le programme Touch Designer et le client VCS control V6 étaient lancés et fonctionnaient. Mes compétences techniques étaient adéquates pour cette intervention avec les instructions fournies par l'équipe de l'artiste.

Le VCS était est basé sur un logiciel propriétaire de PLANAR. Le technicien de LUMA n'était pas en mesure de résoudre ces problèmes. L'obsolescence du VCS Player a posé des difficultés et la nécessité de trouver une solution en mesure de conserver l'œuvre été discutée avec l'artiste en vue d'une exposition future. Afin de maintenir l'aspect fonctionnel du VCS Player qui permet la diffusion vidéo sur l'écran, le remplacement du VCS Player a été considéré avec l'artiste et le prêteur tout en respectant ses aspects esthétiques.

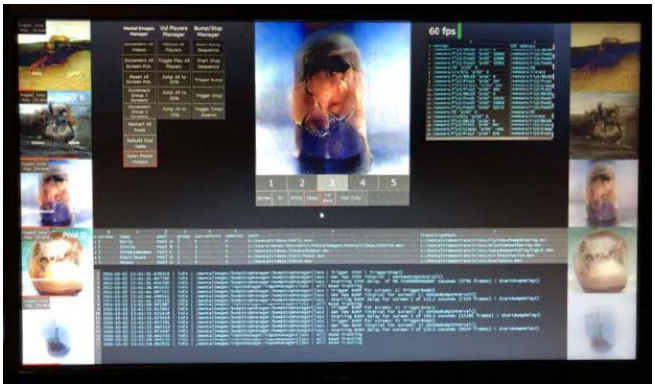


Fig. 59 : Un aperçu de l'écran de maintenance pour résoudre les problèmes de *UUmwelt*. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 29/07/2021

3.5.1.3 Conservation préventive des composants électriques

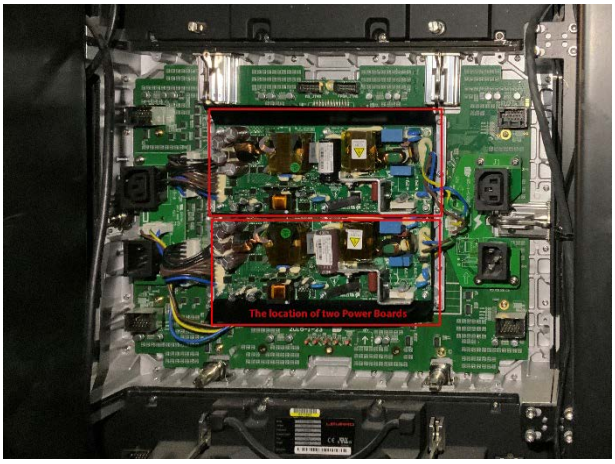
Parmi les interventions de conservation préventive, l'opération consistait principalement au dépoussiérage et au nettoyage de l'encrassement qui s'accumulait régulièrement entre les composants informatiques et électriques des écrans, du serveur, de l'incubateur, des capteurs et de sa surface à l'aide de gel nettoyant et de chiffons doux, selon le type de surface traitée.

Fig. 60 (gauche) : Filtre du VCS Player bouché par la poussière. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 29/07/2021
Fig. 61 (droite) : nettoyage de l'écran de *UUmwelt*. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 29/07/2021

Pour *UUmwelt*, Une intervention régulière de nettoyage des filtres du PC01, du VCS Player a été faite. Il s'agissait d'assurer le bon fonctionnement des composants électroniques, car les filtres se bouchaient et augmentaient la température interne du serveur et de ses composants, provoquant ainsi leur dysfonctionnement.

3.5.1.4 Changement du bloc d'alimentation

Cette intervention a été réalisée avec le régisseur d'exposition et les techniciens électriques de LUMA. L'écran et le lecteur VCS faisaient l'objet d'une obsolescence technologique : les équipements électriques ont été affectés par une entrée haute tension conduisant à la panne fréquente du bloc d'alimentation. En effet, chaque panneau d'affichage est composé de deux cartes d'alimentation.



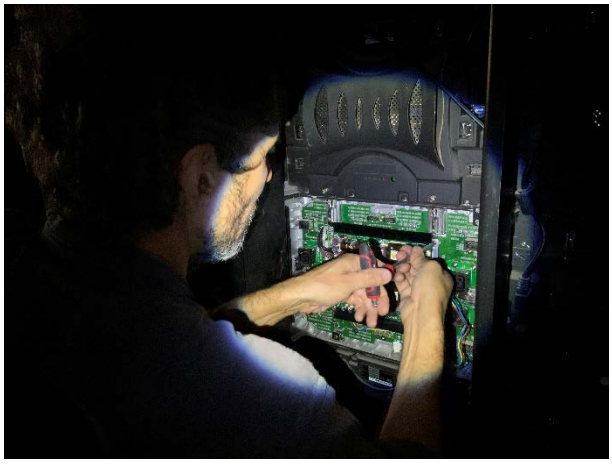


Fig. 62 (gauche) : Identification de l'emplacement du bloc d'alimentation derrière le panneau d'écran. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 29/07/2021

Fig. 63 (droite) : Son remplacement est fait par le régisseur d'expo. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 29/07/2021

En cas de panne, la solution la plus rapide était de la connecter au second câble d'alimentation facilement accessible de l'extérieur. Le panneau d'alimentation défectueux a été remplacé après la fermeture de l'exposition.

3.5.1.5 Calibration de caméra de fourmis

La position des fourmis changeait constamment en fonction de leurs mouvements autour des fourmilières et de *Mind's Eye (F*). Pour s'assurer que les capteurs de la caméra fonctionnent, l'intervention consistait à calibrer l'angle et la mise au point et assurer le bon déroulement de Rasberry pi.

Fig. 64 : Mise à jour de l'angle de la caméra des fourmis, sa mise au point par Nicolas Pène, régisseur d'exposition. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 24/08/2021

3.5.1.6 Maintenance technique d'Incubateur

Les cellules Hela ont été changées une fois par semaine en collaboration avec les étudiants du CRCM de Marseille. Le suivi du microenvironnement à l'intérieur de la boîte consistait en un contrôle régulier du niveau du CO_2 et de la température, ainsi qu'en un réglage de la caméra microscopique après le changement des cellules.

Fig. 65 : Changement des cellules cancéreuses HeLa par moi-même. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 20/07/2021

3.5.2 Les interventions menées sur les éléments éphémères et évolutifs

3.5.2.1 Conservation préventive de *Mind's Eye*

J'ai effectué une maintenance régulière pour nettoyer la poussière et les encrassements de la surface des 3DMIs tout en s'assurant que leur évolution (détérioration) n'était pas altérée.

Fig. 66 et 67 : Avant et après l'intervention de dépoussiérage sur *Mind's Eye* (B). La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 27/07/2021

Les visiteurs touchaient régulièrement la surface brillante de la résine, laissant des empreintes digitales et des tâches. Comme de nombreuses zones des *Mind's Eye* présentaient au bout d'un certain temps des pièces fragilisées, cassées et des rejets de poudre blanche, qui sont des éléments constitutifs de l'œuvre d'art, il était primordial d'intervenir sur la conservation préventive sans les altérer.

Comme cela a été le cas lors de la première exposition avec *Mind's Eye*, nous ne savions pas si l'œuvre serait refaite et reproduite pour la prochaine exposition, comme dans le cas de l'œuvre en cire *Francesco* (2017) d'Urs Fischer, où l'œuvre est refaite et renaît pour chaque installation[79], ou bien si elle allait entrer en réserve avant d'être réexposée dans son état dégradé pour la continuation de son état d'évolution. Si l'œuvre devait être figée dans le temps jusqu'à la prochaine exposition, une stratégie en collaboration avec des scientifiques de l'alimentation pour créer des boîtes de conditionnement pourrait être une solution. Il s'agit de créer une atmosphère, en excluant l'oxygène et en ajoutant du gaz nitrogène et carbonique, avec une température stable pour éviter ces processus chimiques qui peut déclencher la dégradation de l'oeuvre[80].

3.5.2.2 Interventions liées à la restauration des éléments évolutifs

L'intervention de restauration menée ici va dans le même sens que la résolution adoptée par les membres de l'ICOM : « *pour améliorer l'appréciation, la compréhension et l'usage* »[81]. La décision d'un traitement

[79] Halloway, 2020, p.103
[80] Gilman, 2015, p.110
[81] Selon la Résolution adoptée par les membres de l'ICOM-CC à l'occasion de la XVe Conférence triennale, New Delhi, 22-26 septembre 2008, la Restauration est « *L'ensemble des actions directement entreprises sur un bien culturel, singulier et en état stable, ayant pour objectif d'en améliorer l'appréciation, la compréhension, et l'usage* » dans Résolution adoptée par les membres de l'ICOM-CC à l'occasion de la XVe Conférence triennale, New Delhi, 22-26 septembre 2008)

en conservation-restauration se fait quand le diagnostic de l'œuvre conduit à la reconnaissance d'un disfonctionnement de celle-ci. Ce disfonctionnement peut être physique, esthétique ou sémantique.

Concernant les éléments « évolutifs » qui composent *After UUmwelt*, il a été convenu avec l'artiste que dans une certaine mesure, lorsqu'il y a une dégradation, celle-ci est restaurée. Certaines « dégradations » sont tolérées, voire plutôt souhaitées, attendues, voulues. Celles-ci sont donc à conserver, tout en respectant leur évolution. En revanche, d'autres dégradations ne font pas partie du « concept » de l'œuvre pensé par l'artiste et doivent donc être restaurées (elles ne doivent pas apparaître dans le processus d'évolution accompagnée par le Conservateur-restaurateur). Pour exemple, concernant les 3DMI : une craquelure apparaissant est conservée, de même que le « fleurissement » du sucre. En revanche, un morceau détaché par un visiteur n'est pas toléré et dans ce cas, il est replacé de manière illusionniste.

Dans ce cas précis, l'institution m'a confié la mission de procéder à ces interventions, notamment, comme le reste des interventions de maintenance.

Dans le livre *La Restauration Des Objets d'art*, le chapitre « Difficultés éthiques et pratiques soulevées par la restauration de l'art contemporain » par Caroline d'Assay et Hélène Norloff en 1995 [82], précisent que « *En droit, toute intervention de restauration se définit par un accord entre le propriétaire d'une œuvre d'art et le restaurateur. Dans le domaine de l'art contemporain, un nouvel acteur apparait : l'artiste* ». Ce paradigme, très progressif dans les années 90, d'introduire l'artiste comme un acteur dans le processus de conservation-restauration, s'est affinée et a évolué au fil du temps : l'artiste en art contemporain joue aujourd'hui un rôle très important dans la prise de décision des interventions, principalement sur les œuvres de nature évolutive et éphémère, même s'il n'intervient pas directement dans la relation contractuelle.

Ma décision d'intervenir pour restaurer l'œuvre a été le résultat d'une collaboration étroite avec l'artiste et son équipe, dans un but de prendre une décision de restauration responsable sans imposer une subjectivité ajoutant une complexité à l'œuvre entre sa dégradation et son évolution.

3.5.2.3 Restauration des fourmilières

L'altération de la forme des fourmilières était causée par des actes intentionnel et non intentionnel de visiteurs, qui montaient et marchaient sur la surface des fourmilières. L'intervention pour restaurer la forme était assez simple mais nécessitait la compréhension de l'intention de l'artiste.

L'artiste voulait que la surface soit toujours lisse et en continuation avec le sol, comme une descente graduelle de montagne. L'intervention a consisté à lui redonner sa forme à l'aide d'un balai.

[82] Byrne-Sutton and Rötheli-Mariotti, 1995, p.146–53

Fig. 68 (gauche) : Traces de pieds des visiteurs sur la fourmilière n°3. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 07/07/2021
Fig. 69 (droite): Après restauration. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 07/07/2021

3.5.2.4 Restauration des pièces cassées de *Mind's Eye* (L)

La restauration de *Mind's Eye* a été effectuée afin de rattacher les pièces cassées lors d'un acte de vandalisme. En raison de l'intervalle de temps entre l'incident et l'intervention, l'efflorescence de sucre a créé une surface irrégulière sur la zone de contact. Les efflorescences ont été retirées manuellement. Les pièces ont été rattachées à l'aide d'isomalt fondu (le même matériau que l'œuvre originale) et la finition de la surface a été faite avec de la farine de maïs pour réduire l'aspect brillant du joint.

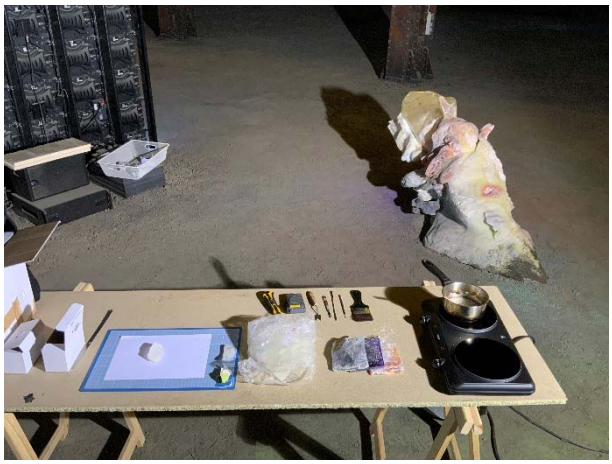


Fig. 70 (gauche) : Enlèvement manuel de l'efflorescence de sucre sur la zone de contact. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 14/12/2021
Fig. 71 (droite) : Table avec des outils de restauration pendant l'intervention. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 14/12/2021

La technique de la restauration des objets a été acquise en collaboration avec l'équipe de l'artiste pendant les interventions précédentes sur l'œuvre avant l'exposition.

L'isomalt fondu a changé de couleur et est devenu jaune. Avec le temps, les joints cassés ont été guéris. Le temps a également été un outil supplémentaire dans la restauration car l'efflorescence de sucre autour du joint a intégré la zone d'intervention.

Fig. 72 : Vue de la zone d'intervention après la restauration des pièces cassées. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 14/12/2021
Fig. 73 : Évolution du joint visible après 3 semaines. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, 14/12/2021

L'intervention supplémentaire liée à *Mind's Eye* (L) a également consisté en sa réinstallation après le risque pour sa stabilité structurelle qui a entraîné son inclinaison vers bas.

3.5.2.5 La restauration de l'installation de terre in situ

Fig. 74 (gauche) : Effacement des traces sur le sol. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles 01/07/2021
Fig. 75 (droite) : La première pulvérisation de pigment autour de *Mind's Eye* et de la fourmilière n°3 par l'artiste Pierre Huyghe. La Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles 23/06/2021

Une intervention régulière a été faite sur le sol pour lui redonner son intégrité esthétique. Cette procédure a été développée en collaboration avec l'artiste et l'ingénieur et comprend quatre étapes.

1. Couvrir les trois œuvres de *Mind's Eye* en tant que mesure préventive.
2. Balayer la surface entière du sol pour effacer les empreintes de pieds trop prononcées et les traces de roues des poussettes.

3. Arroser toute la surface pour réduire la quantité de poussière. Cela a permis d'augmenter la visibilité des fissures et a également fourni l'humidité nécessaire pour qu'elles continuent à se développer, car c'était l'une des caractéristiques essentielles du sol.
4. Restaurer la couche de pigments sur la zone décidée.

Les couleurs étaient pulvérisées toutes les deux semaines, en suivant la documentation, les cartes, les directives et les détails recueillis lorsque Pierre Huyghe pulvérisait lui-même les pigments au début de l'exposition.

3.5.2.6 Restauration de la couche de poussière

Comme indiqué dans le protocole, l'artiste voulait conserver les couches de poussière dans certaines zones pour préserver l'effet du passage du temps. L'une de ces zones, l'espace derrière l'écran, a été altérée par un employé de ménage. Pour résoudre ce problème, j'ai recréé une couche de poussière en utilisant un tamis et de la poussière du même environnement.

Fig. 76 (haut à gauche) : Trace de chiffon sur l'équipement de *UUmwelt*, arrière de l'écran n° 2
Fig. 77 (à droite) : Après la restauration
Fig. 78 (bas à gauche) : L'intervention à l'aide d'un tamis, la Grande Halle. Parc des Ateliers, LUMA Arles, 21/12/2021

3.5.3 Les interventions menées sur les êtres vivants

Une intervention régulière était nécessaire pour maintenir le cycle d'alimentation et accompagner les fourmis et les abeilles dans ce nouvel espace d'installation. Cela comprend également le remplacement des abeilles et des fourmis par de nouvelles colonies. Selon Curtis, le remplacement, la réplication ou la

reconstruction des éléments constitutifs peuvent faire partie de la stratégie de conservation-restauration des œuvres d'art des systèmes vivants [83].

3.5.3.1 Les abeilles

La mission d'accompagnement était complexe pour les abeilles, car elles se déplacent en fonction de la source de lumière[84]. Le manque de lumière à l'intérieur de la Grande Halle et la présence de la lumière émise par l'écran LED ont perturbé l'orientation des abeilles. Par conséquent la plupart des colonies d'abeilles ont essaimé à l'extérieur du hall, ce qui entraînait la perte d'un grand nombre d'entre elles.

L'intervention a consisté à fournir un espace plus confiné auquel ces abeilles domestiques sont habituées : une boîte en bois a été créée en adaptant les formes des ruches et placée en hauteur autour de celles-ci, car elle aide les abeilles à réguler la température des ruches après la fermeture de l'exposition. De nombreuses abeilles ont trouvé le chemin de la salle vers le jardin de fleurs produisant du pollen, spécialement planté pour l'exposition, à travers une fenêtre spéciale présentant trous de 2 cm, mais elles n'ont pas pu revenir à leurs colonies à l'intérieur de la Grande Halle en raison de l'obscurité.

L'intervention a donc été réadaptée face à ces problématiques d'apiculture. Trois ruches d'abeilles ont été ramenées dans l'exposition. Sans aucune intervention dans la ruche déjà installée, ces nouvelles colonies d'abeilles ont été placées sur la passerelle dans la boîte dans laquelle elles font leurs colonies.

La visibilité des abeilles pour les visiteurs n'était pas importante pour l'artiste mais l'intention était de était de créer un écosystème avec les activités des abeilles.

Après avoir réalisé que le problème d'essaimage continuait avec les nouvelles colonies des abeilles et que les abeilles avaient du mal à entrer dans la salle, il a fallu prendre une décision concrète. Compte tenu du nombre d'abeilles perdues, il a été décidé avec l'artiste et l'apiculteur de récupérer les colonies des abeilles qui restaient dans la nouvelle ruche car l'environnement ne leur était pas favorable. Les anciennes ruches restant une image symbolique de la présence des abeilles dans l'exposition.

3.5.3.2 Les fourmis

La maintenance et accompagnement des éléments vivants se confronte au même défi avec les fourmis. Après la première intervention, 16 boîtes de fourmis ont été placées dans les trois fourmilières. Au fil du temps, les fourmis ont quitté progressivement les fourmilières et se sont dirigées vers les fissures développées sur le sol, et sur le bord des côtés sud et nord du mur. Les fourmis du côté sud du mur sont restées jusqu'à la fin de l'exposition, mais loin de la fourmilière. Une décision a été prise avec l'artiste et le myrmécologue, comme une tentative de réactiver la fourmilière : à la deuxième intervention 8 boîtes de fourmis ont été ramenées et placées dans la fourmilière.

Cette fois-ci, les fourmis ont décidé de rester et de se développer, en créant de petites galeries, en se rendant sur le site de *Mind's Eye* (F) et en l'utilisant comme source de leur alimentation principale. Pour trouver la source de nourriture, un petit groupe de fourmis exploratrices est envoyé à la recherche en utilisant la présence de lumière et d'indices visuels. Par la suite, leur système de navigation semble ne dépendre ni du ciel ni de la vue, mais être relatif à la direction précédente prise par la fourmi.[85] Avec le temps, Les fourmis sont devenues plus indépendantes en ce qui concerne leur cycle d'alimentation.

[83] Curtis, n.d.
[84] Kobayashi, Okada, and Sakura, 2020
[85] Webb, 2019

L'intervention comprenait également des pulvérisations d'eau régulières pour maintenir l'humidité élevée nécessaire à l'intérieur des fourmilières pendant l'été. Avec le changement de saison, l'hiver a également introduit une période d'hibernation pour les fourmis, ce qui a entraîné une activité minimale des fourmis à la surface des fourmilières.

3.5.4 Les interventions menées sur l'« écosystème » : Intégrer la nouvelle situation dans l'exposition-œuvre

Pour la maintenance de « écosystème », il était primordial de préserver la configuration originale de l'objet et les interrelations créées par l'artiste dans le lieu. L'intervention faite sur l'œuvre d'art composite pour préserver ses aspects esthétiques, fonctionnels et conceptuels ou sur les matériaux aboutit à la maintenance de la « écosystème ». L'intervention s'est donc faite par une procuration des interventions sur les œuvres tangibles.

Cette méthode d'intervention a fait perpétuer la « écosystème » et a également donné lieu à l'apparition de nouveaux éléments dans l'exposition qui n'étaient pas prévus.

Il est certain que quelques interventions sur des œuvres composites ont eu tendance à modifier des situations crée, par exemple les interventions liées à la maintenance de la terre in situ et à la restauration des couches de pigments, mais cela a été toléré par l'artiste car l'aspect individuel de l'œuvre composite était lui aussi primordial.

En résumé, la maintenance de l'écosystème implique d'éviter toute intervention qui pourrait la mettre en danger en gardant un équilibre avec l'aspect individuel de chaque œuvre. Nous verrons ci-dessous quelques exemples pour conclure le signe observable d'Intégration des nouvelles situations.

Fig. 80 (haut à gauche) : Développement de l'efflorescence de sucre sur *Mind's Eye (F)*.

Fig. 81 (haut à droite) : Parties du *Mind's Eye (F)* tombant sur le sol à la suite de sa dégradation et poudre de sucre en raison des fourmis creusant à l'intérieur de l'objet.

Fig. 82 (bas à gauche) : Galleries créées par les fourmis à l'intérieur des fourmilières n°3.

Fig 83 (bas à droite) : Développement du mycélium sur le côté intérieur de la structure de la fourmilière n°1.

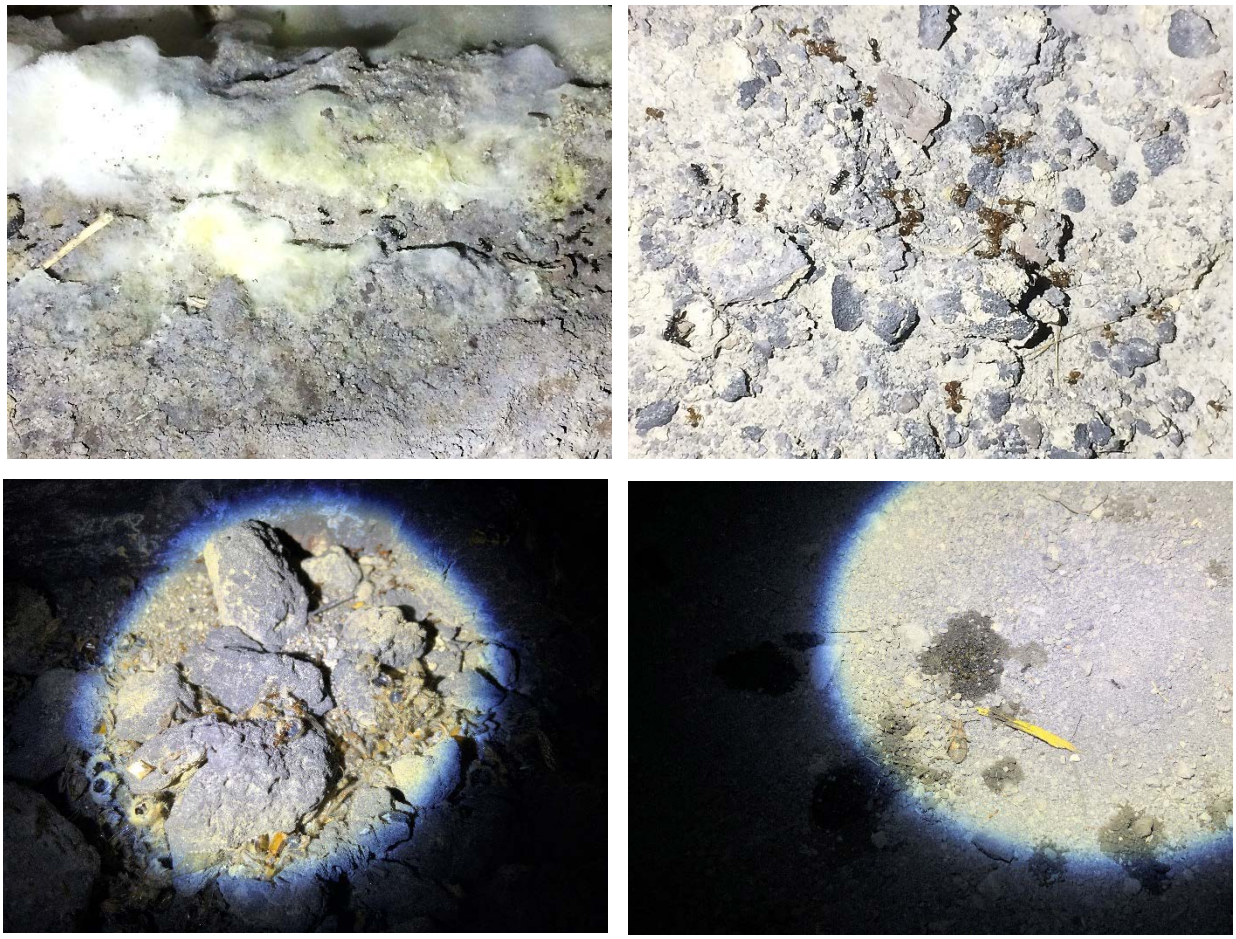


Fig 84 (haut à gauche) : Les fourmis de la fourmilière n° 1 ont éliminé des parts de mycélium pour former un passage.

Fig 85 (haut à droite) : Le conflit entre les colonies de fourmis rouges et noires (Tapinima Magnum) a donné lieu à un certain nombre de fourmis rouges mortes.

Fig 86 (bas à gauche) : Les fourmis se nourrissent d'une partie de ruche trouvée sur sol à l'intérieur de la Grande Halle.

Fig 87 (bas à droite) : Les gouttes de miel qui tombent sur le sol depuis une ruche d'abeilles, dont les fourmis de la fourmilière no. 1 ont commencé à se nourrir.

Fig 88 (haut à gauche) : Traces laissées sur la plaque métallique située derrière l'écran, du fait que les abeilles marchent plutôt que de voler pendant la nuit ou dans des conditions très sombres.

Fig 89 (haut à droite) : le développement du mycélium et des fissures sur l'installation du sol après un taux d'humidité élevé à l'intérieur du hall.

Fig 90 (bas à gauche) : Une nouvelle mycose se développe sur la surface de la fourmilière n°3 et autour de l'équipement électrique de la caméra à fourmis (couleur orange).

Fig 91 (bas à droite) : Une vue microscopique de l'insecte, classé comme un type d'acarien peu dangereux

4 L'évolution dans le rôle du conservateur-restaurateur

Fig. 92 : Lors de mon observation et documentation des fourmis Tapinoma Magnum à côté de la fourmilière n°3. La Grande Halle Parc des Ateliers, LUMA Arles, 05/01/2022

La spécificité de l'altération, de l'artefact et des traitements employés et évoqués dans ce mémoire impose aux conservateurs-restaurateurs de développer une réflexion adaptée face à une exposition-œuvre similaire. Au-delà de sa matérialité, le conservateur-restaurateur doit s'adapter aux nombreux paramètres immatériels en mettant en place de « *nouveaux systèmes de valeurs* » [86], en acceptant un compromis de cette authenticité matérielle, et en restant toujours au service du sens de l'œuvre.

Selon Stringari, « Bien que les approches traditionnelles de conservation-restauration (…) s'appliquent encore, les possibilités interprétatives pour des œuvres réalisées après 1960 sèment une grande confusion sur le plan idéologique et esthétique[87] ».

L'objectif de ce mémoire peut être vu comme une tentative de tester la limite de mon rôle de conservateur-restaurateur dans le contexte d'une exposition-œuvre et de fournir un autre exemple de méthodologie adaptée de la conservation-restauration en pratique, qui prend en compte la complexité de l'art contemporain tout en suivant la documentation exhaustive, la recherche technique, et le jugement critique.

4.1 Documentation : un outil de conservation

Ce chapitre tente de présenter le concept d'une stratégie de conservation conceptuelle pour l'œuvre complexe et évolutive sous forme de documentation.

La documentation des œuvres d'art contemporain est une étape essentielle pour leur préservation[88]. Lors de la réalisation de la documentation, les conservateurs-restaurateurs tentent généralement de fournir une vision aussi objective que possible de l'œuvre en détaillant soigneusement ses caractéristiques physiques et en analysant le sens de l'œuvre. Dans les installations complexes, telles que celle d'*After UUmwelt*, la documentation de leur fonctionnalité prévue, de leur variabilité et des relations entre l'œuvre composée devient plus importante que tout détail sur leur matérialité. La documentation ici devient un outil principal dans la conservation de l'exposition-œuvre. En effet, l'absence de documentation adéquate de ces composantes immatérielles, selon Ryan « *expose l'œuvre à un risque de perte* »[89].

De plus, comme la décision prise par le conservateur-restaurateur pour intervenir sur l'exposition-œuvre dépend du contexte, l'étape de documentation doit justifier les décisions, en se basant sur les contextes fonctionnels et/ou historiques, car ceux-ci sont essentiels pour préserver le sens des œuvres d'art, et servent donc de base pour de nouvelles décisions.

Cette documentation exhaustive crée aussi un rapport biographique qui complètent « la vie continue d'une œuvre d'art, depuis sa production jusqu'à sa réinstallation, et peut parfois transmettre plus d'informations sur l'œuvre que sa manifestation physique »[90] . Dans ce contexte, la méthode la plus efficace pour acquérir cette compréhension est l'observation et/ou la participation tout en documentant l'ensemble du processus de production et de réinstallation de l'œuvre.

[86] Durand, 2009, para. 53
[87] Stringari, 2003, p.56
[88] Nogueira and Marçal, 2015
[89] Ryan, 2011a, p.107
[90] Iles and Huldisch, 2013, p.65–84

En suivant cette ligne de pensée, il est possible de considérer que la clé de la conservation-restauration et de la préservation des œuvres complexe d'art contemporain réside dans la documentation qui collecte des informations conceptuelles, techniques et du contenu spécifique.

4.1.1 Le rapport biographique des œuvres d'art

Mon approche de la documentation assemblée au cours de la production de l'exposition et de la maintenance d'*After UUmwelt* peut être définie comme un rapport biographique dans la tentative de répondre à la variabilité de l'œuvre. Cela correspond à la pensée de Van de Vall et al., dans *Reflections on a Biographical Approach to Contemporary Art Conservation* où il est précisé que « *Sans pour autant abandonner la sensibilité normative de documentation et en répondant au besoin de respecter leur intégrité artistique, les nouvelles stratégies ont adopté l'idée que « les œuvres d'art ont des biographies* »[91].

Cette approche de la documentation est développée en suivant les principes établis par l'anthropologie culturelle des objets et l'étude de la culture matérielle. La notion de biographie culturelle des objets a été introduite par les anthropologues Arjun Appadurai et Igor Kopytoff dans *La vie sociale des objets* en 1988, et a fait son chemin dans les études sur le patrimoine, l'archéologie, et plus récemment, dans les écrits de réflexion sur la conservation-restauration de l'art contemporain. La clé de cette notion est l'idée que « *les objets culturels ont des vies sociales* »[92] et que la signification d'un objet, les effets qu'il a sur les personnes et ses manifestations peuvent changer au cours de son existence, en raison des modifications de son état physique, de son utilisation et de son contexte social, culturel et historique [93]. Ce concept de biographie des objets culturels nous permet de décrire et donc de construire les « vies » des œuvres d'art.

La conservation des œuvres d'*After UUmwelt* exige cette méthode de documentation pour rendre compte du changement en tant que processus de vie de l'œuvre. Les expositions de Pierre Huyghe se transforment à chaque fois qu'elles sont réinstallées. Elles suivent un chemin vers la multiplicité. Chaque exposition dévoile un contexte différent de ses précédentes avec une variation dans la représentation de l'œuvre d'art et son impact psycho-social sur les gens. La biographie de l'œuvre d'art devient un paradigme.

4.1.2 Le dossier documentaire : les rapports biographiques d'After UUmwelt

Sur le plan méthodologique, le dossier de documentation se compose de trois parties : le rapport journalier, le rapport hebdomadaire et le dossier de l'œuvre. En analysant ces « *phases biographiques* »[94], nous pourrions comprendre quels éléments de l'œuvre d'art ont changé ou sont restés les mêmes, et pourquoi cela s'est produit à des moments de transition.

4.1.2.1 Les rapports journaliers

Le constat quotidien comme méthode de documentation pour produire un document avec des données et des informations collectées quotidiennement est pratiqué dans de nombreux domaines professionnels liés à la construction, l'environnement, la biologie, etc.

Ma méthode de rapport quotidien porte un regard précis sur l'exposition. Tous les changements visibles sur l'œuvre, les interventions menées et les éléments ajoutés ou retirés de l'exposition sont documentés.

[91] Van de Vall et al., 2011b
[92] Appadurai, 1988, p.16
[93] Kopytoff, 1986, p.64–92
[94] Scholte, 2022, p.31

Un des aspects précieux de ces rapports quotidiens sur l'exposition est qu'ils peuvent servir de preuve de toutes les actions menées par les intervenants, contribuant à garantir la conservation du sens de l'œuvre.

Le rapport quotidien est fait sous forme d'un tableau Excel qui va de la phase de production de l'exposition jusqu'à son ouverture. Ce document est la synthèse de la documentation visuelle et des notes écrites quotidiennes.

4.1.2.2 Les rapports bihebdomadaires

La réalisation des rapports hebdomadaires était seulement faite pendant la période d'ouverture de l'exposition. La documentation produite ici contenait les constats d'état évolutifs de *Mind's Eye* qui détaillaient minutieusement tous les changements et altérations de l'œuvre. Un autre rapport écrit a été produit détaillant les évolutions les plus importantes des œuvres composites, lors de l'intervention faite dans les deux dernières semaines de l'exposition.

Ce document était également un outil important dans la démarche de collaboration étroite entretenue avec l'artiste et son équipe. J'ai envoyé ce document à l'artiste et son équipe par courrier électronique, ce qui m'a permis d'avoir un retour de celui-ci sur les changements, l'altération et l'évolution de l'œuvre. Ces échanges réguliers ont servi à la mise à jour du protocole et de la stratégie d'intervention dans une démarche de conservation-restauration collaborative.

(Voir annexe n°5, p.188, pour consulter un des rapports bihebdomadaires)

4.1.2.3 Le dossier de l'œuvre

Le dossier de l'œuvre peut être vu comme la constitution d'un ensemble de documents comprenant les ressources et la documentation technique sur l'exposition et détaillant tous les éléments constitutifs. Il synthétise également le travail d'observation et de participation dans la production et la maintenance.

Le dossier de l'œuvre contient toutes les informations nécessaires pour avoir une compréhension globale des aspects conceptuels, techniques et historiques. Les détails du dossier de l'œuvre s'organisent dans l'ordre suivant **:**

Description
- Détails de chaque élément important et de son rôle
- Spécification technique des éléments et leurs détails

Installation
- Emplacement dans le lieu d'exposition
- Les guidelines de l'installation/production

Rapport historique : timeline de l'œuvre dans l'exposition

Constat d'état et de maintenance
- Maintenance (Processus, défaillance et intervention)
- Activation (Processus et directives)

Accord de prêt

Evolution

Mis à part les documents évoqués dessus, plusieurs autres documents ont été produits qui sont essentiels dans l'existence de l'œuvre, son processus, son changement et son évolution selon le besoin conceptuel et méthodologique dans le rapport documentaire de l'œuvre.

4.2 Un regard sur les compétences et leur évolution dans la conservation-restauration d'un œuvre complexe

Les compétences et la notion de conservation-restauration évoluent de façon ponctuelle et il s'agit d'une évolution à partir des normes déjà établies par la profession.

Dans les « compétences requises pour l'accès à la profession de conservateur-restaurateur » par L'E.C.C.O., il est précisé que « *le conservateur-restaurateur est compétent dès qu'il a acquis les aptitudes nécessaires. […] Cette notion comprend la capacité à utiliser des concepts existants en conservation-restauration, à créer de nouvelles approches stratégiques et à en appliquer les principes et l'éthique dans des situations très diverses* »[95].

Cette capacité à utiliser des concepts existant en conservation-restauration, les recontextualiser et adopter de nouvelles approches et stratégies en face des œuvres complexes peut définir la nouvelle compétence du conservateur-restaurateur d'art contemporain.

Cet aspect d'adaptation vis-à-vis des œuvres complexes, les connaissances des techniques liées à leur maintenance et la coordination des collaborateurs et intervenants rendent le rôle hybride, interdisciplinaire et permettent de redéfinir des compétences et d'autres critères.

4.2.1 Une formation adaptée de conservation-restauration dans le contexte d'art contemporain

Actuellement, en France, il existe quatre établissements d'enseignement supérieur, homologués par l'Etat, qui donnent accès à la profession de conservateur-restaurateur. Parmi ces institutions, l'ESAA Avignon s'attache particulièrement à explorer les nouvelles problématiques et enjeux de l'art contemporain. En parallèle à la pédagogie scientifique et technique, cette approche valorise l'association avec l'ethnographie et allie également de l'anthropologie à la pédagogie.

Une formation avec une pédagogie adaptée et ouverte aux recontextualisations face à l'évolution rapide du monde de l'art contemporain devient primordiale pour comprendre les enjeux de ce sujet.

4.2.2 Méthodologie de documentation : une association entre conservateur-restaurateur et ethnologue

Une grande partie des préoccupations des conservateurs-restaurateurs d'art contemporain apporte des méthodologies d'enquêtes similaires à celles de la recherche en ethnographie. Tout comme l'ethnographe, le conservateur-restaurateur étudie par exemple le contemporain plutôt que l'histoire. De plus, la compréhension de la méthode de production d'un objet culturel, par l'observation et/ou la participation, et de la façon dont il est documenté est essentielle dans le cadre de l'étude de l'objet, pour l'un comme pour l'autre.

C'est une analyse ontologique de l'objet qui permet de définir ce qui fait œuvre. Cesari Brandi, qui a introduit le terme « intervention minimale nécessaire » et « systématisation du concept de réversibilité » dans la conservation-restauration, est souvent négligé car son accomplissement est l'introduction d'un facteur dans la prise de décision : « *la reconnaissance de l'objet en tant qu'objet d'art* »[96].

[95] Corr et al., 2013
[96] Brandi and Déroche, 2001, p.28

« Une autre association possible entre le domaine de la documentation à des fins de conservation et la recherche ethnographique s'est avérée utile, notamment pour comprendre l'intention de l'artiste dans l'art contemporain »[97].

La réalisation d'entretiens approfondis, qui est traditionnellement la principale méthode de collecte de données dans la recherche ethnographique, est devenue l'un des outils importants dans la conservation-restauration de l'art contemporain. Cela sert à documenter l'entretien avec l'artiste, considéré aujourd'hui comme l'un des outils de décision les plus importants concernant l'intervention de conservation-restauration sur les œuvres complexes.

Une autre similitude existe avec le rôle d'ethnologue dans la manière dont les informations sont recueillies. Dans « *L'attachement aux choses* », *Bonnot* décrit comment les enquêtes de l'ethnologue autour de l'interaction et des échanges avec des individus qui connaissent l'histoire des objets conduisent à la collecte d'informations techniques, sur la fabrication et l'utilisation de certains objets[98].

Cet aspect du travail de l'ethnologue qui crée un rapport biographique des objets peut servir à des conservateurs-restaurateurs d'art contemporain comme un outil important dans la documentation pendant la production des œuvres complexes et de l'exposition, qui comprend les détails de l'interaction avec l'artiste, ses équipes et d'autres collaborateurs.

4.2.3 La collaboration, une méthodologie vers la conservation interdisciplinaire

La définition de la collaboration comme *« l'acte de travailler ou de réfléchir ensemble pour atteindre un objectif*[99]*»* correspond bien à la méthodologie de conservation interdisciplinaire que je souhaite aborder. Chaque œuvre d'art complexe nécessite « *une approche individuelle par un travail interdisciplinaire impliquant tous les acteurs et collaborateurs* »[100].
Cette approche a mis en évidence l'importance de collaborer non seulement avec l'artiste et son équipe, mais aussi avec les collaborateurs responsables de la production des œuvres et de l'exposition. Pour pouvoir répondre à des questions liées à la viabilité de l'œuvre et aux connaissances techniques, cette collaboration permet d'établir une méthodologie de conservation interdisciplinaire.

Cet aspect collaboratif ne remet pas en cause le rôle du conservateur-restaurateur mais il l'enrichit. Celui-ci fait appel à des spécialistes de différents domaines, il apprend et se nourrit de leur expertise afin de répondre aux défis spécifiques de l'œuvre d'art complexe.

Cette notion est en en outre mise en avant dans le code éthique défini par *« Règles professionnelles d'E.C.C.O. »* qui exige de prendre en considération la collaboration avec d'autres partenaires de la conservation-restauration[101].

Nous parlerons ici de la manière dont la collaboration avec les différents intervenants m'a permis d'exercer les actions de maintenance en mentionnant comment leurs outils et actions mais également leur transmission de connaissances m'ont permis d'acquérir les compétences interdisciplinaires sans lesquelles la mission de conservation-restauration n'aurait pas été accomplie avec succès. Cette

[97] Institut national du patrimoine (France) and International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 2009, p.20–27
[98] Bonnot, 2014, 184
[99] 'Collaboration', 2021
[100] D'haenens, 2014, chap. 5
[101] Article 6 : Lors de ses interventions, le Conservateur-Restaurateur doit prendre en compte les exigences d'utilisation sociale des biens culturels en collaboration avec d'autres partenaires de la conservation-restauration. Dans « *Règles professionnelles d'E.C.C.O. III»*

collaboration m'a permis de poser la veste blanche du conservateur-restaurateur et de passer d'un domaine à l'autre en fonction des besoins spécifiques.

4.2.3.1 Collaboration avec l'artiste et son équipe :

La collaboration régulière avec Pierre Huyghe et son équipe a été un outil essentiel dans l'intervention mené sur *After UUmwelt*, face aux changements prévus mais aussi imprévus. Pendant la production de l'exposition, j'ai également eu la chance sortir de mon rôle de CR pour endosser celui d'assistant d'artiste. Ces moments d'échanges privilégiés mon permis de mieux saisir certains aspects, notamment conceptuels, de son œuvre. Ainsi, j'ai pu parfois anticiper les interventions nécessaires. Le fait d'avoir directement travaillé en sa présence et celle de ses assistants, m'a permis de saisir au mieux certaines techniques qui m'ont servi notamment lors de certaines interventions de maintenance. Par exemple, j'ai pu procéder aux interventions de « réintégration colorée comme fuite de pigments » par pulvérisation, dans le respect total du processus créatif pensé / initié par l'artiste, sans en altérer le processus créatif.

4.2.3.2 Collaboration avec l'informaticien et le technicien

Afin de créer un rapport complet et de résoudre les problèmes liés aux logiciels et à l'équipement, la collaboration avec l'ingénieur pixel de Planar et l'informaticien de Luxloop était indispensable pour assurer l'intégrité fonctionnelle d'*UUmwelt* (2018).

4.2.3.3 Collaboration avec l'atelier de production de *Mind's Eye* :

Une collaboration étroite avec le responsable de projets de Kunstgiesserei, un atelier suisse, m'a permis de recueillir des informations importantes sur les techniques utilisées lors de la fabrication des objets. Sur place, j'ai également assisté aux finitions et aux modifications de *Mind's Eye* demandées par l'artiste. Durant d'exposition, nous avons échangé plusieurs fois sur les problèmes techniques liés à la dégradation du matériau et les solutions possibles.

4.2.3.4 Collaboration avec le scientifique du CRCM :

Cette collaboration entre les institutions a permis la culture et le remplacement des cellules cancéreuses HeLa. Cela a inclut une brève formation avec le scientifique autour des cellules cancéreuses HeLa et les techniques de remplacement de celles-ci.

4.2.3.5 Collaboration avec la microbiologiste :

Pendant l'exposition, la documentation quotidienne a révélé la présence de nouveaux éléments biologiques à l'intérieur de l'espace d'exposition. Trois différents types de champignons ont été documentés et un type d'insecte a été observé. Comme je n'étais pas sûr de son potentiel d'influence sur l'exposition, en particulier sur les fourmis et le risque encouru pour les visiteurs, une collaboration avec la microbiologiste de l'Atelier LUMA a été faite. Cela a révélé la classification du champignon comme type de mycélium développé dans les foins de riz et de l'insecte comme acarien. Comme il a été identifié comme non hasardeux, puisque la présence de nouveaux éléments était le résultat de l'écosystème créé, aucune intervention n'était requise pour les éliminer.

4.2.3.6 Collaboration avec le myrmécologue et l'apiculteur :

Chaque décision prise autour de l'accompagnement et déplacement des abeilles et des fourmis a été le résultat d'une collaboration étroite avec le myrmécologue et l'apiculteur. Selon le

myrmécologue, la présence des mycéliums n'était pas dangereuse pour les fourmis qui ont l'habitude de les éliminer elles-mêmes de la colonie si nécessaire.

4.2.3.7 Collaboration avec l'ingénieur chargé du sol :

Les connaissances, l'expertise et l'intervention de l'ingénieur ont été utilisées pour le maintien des fissures dans le sol, l'intensité de sa couleur et l'apparence des tas de terre en tant que fourmilières. La fréquence d'arrosage a été discutée afin d'avoir une meilleure connaissance de la façon dont elle pourrait réagir compte tenu de la durée de l'exposition, de l'été jusqu'à l'hiver.

4.2.3.8 Une collaboration autour la médiation culturelle :

Les médiateurs étaient chargés d'avertir les équipes de conservation-restauration lorsqu'ils observaient une anomalie au cours de l'exposition. Cette collaboration a permis de réagir rapidement pour maintenir le bon déroulement de l'exposition. Transmettre les informations relatives à la maintenance et sensibiliser les médiateurs aux changements et à l'évolution de l'exposition était nécessaire. C'était également important afin éviter toute action simple de médiateur qui pourrait conduire à l'altération du sens de l'œuvre. Par exemple, une fois, un médiateur a retiré les morceaux de *Mind's Eye* (F) tombés à la suite de la dégradation en pensant qu'il s'agissait d'une erreur de maintenance. L'artiste avait choisi de les laisser intact, car ils donnent au visiteur une impression d'évolution de *Mind's Eye* dans l'espace d'exposition.

4.3 Une réflexion critique sur différentes approches du rôle d'un conservateur-restaurateur d'art contemporain

Le chapitre précédant, qui montrait comment le rôle du conservateur-restaurateur d'art contemporain devient très diversifié et collectif, soulève également différentes questions autour de l'aspect collaboratif et interdisciplinaire de ce rôle. Dans le chapitre suivant je développerai la manière dont on peut définir le rôle de conservateur-restaurateur dans la collaboration étroite avec l'artiste et son équipe. Je discuterai aussi du rôle de conservateur-restaurateur dans la posture de maintenance d'exposition-œuvre vis-à-vis de l'éthiques déjà établie et comment peut être qualifié dans cette équipe multidisciplinaire : en tant que chef d'équipe, chef d'orchestre, coordinateur ?

4.3.1 La question de la collaboration éventuelle entre Conservation-restauration et Artiste dans le processus de création/production

Le fait de franchir la ligne invisible établie dans la conservation-restauration, en participant au processus de production d'exposition ainsi qu'à la production créative, soulève le conflit du nouvel aspect du rôle de conservateur-restaurateur qui peut s'attacher à celui de coproducteur d'exposition ou assistant de l'artiste.

Vivian van Saaze précise dans son livre « Installation Art and the Museum » publié en 2013 : « La conservation-restauration de l'art contemporain est une activité de production, (…) faisant qu'aujourd'hui le rôle de conservateur-restaurateur comprend l'interprétation et même la coproduction de l'œuvre d'art » [102].

Les conservateurs-restaurateurs sont particulièrement mal à l'aise avec leur nouveau rôle, en raison de l'exigence d'une implication dans le processus qui revient uniquement à l'artiste et à son équipe. Ce rôle de conservateur-restaurateur en tant que collaborateur « *s'accompagne de la nécessité de définir ses limites et ses frontières, notamment en ce qui concerne la voix de l'artiste* » [103].

Cette collaboration avec l'artiste pendant la phase de production d'*After UUmwelt*, je la vois d'un point de vue ethnologique, où la collaboration avec l'artiste vise à documenter et développer une compréhension conceptuelle, matérielle et technique de l'œuvre qui permet de créer un rapport biographique tout en restant dans une posture neutre.

Bien que l'objectif soit de rester aussi neutre que possible, la limite de la méthodologie utilisée ici est que le conservateur-restaurateur est également soumis à sa propre subjectivité.

D'un point de vue historique, lorsque les formations de restaurateurs ont été créées sur un modèle universitaire (dans les années 1980 en France), la question de l'objectivité semblait primordiale. L'accent était mis sur l'aspect scientifique de cette activité. On peut presque considérer qu'il y avait une sorte d'utopie, celle d'un restaurateur aux compétences scientifiques et techniques, totalement transparent, totalement objectif. Depuis plus de vingt ans nous voyons apparaître un discours où l'on considère en quelque sorte que la subjectivité ne doit pas être niée mais doit être maîtrisée et justifiée par le discours que l'on veut faire porter par l'œuvre.

Dans cette optique, une conscience de l'impact de ses actions et de son influence, alliée à une documentation minutieuse et étendue, est vitale, surtout lorsqu'une collaboration étroite à un projet

[102] Saaze, 2013, p.115
[103] Ryan 2011b, p.110

impliquant des systèmes complexes est la clé d'une « Maintenance » réussie. [104]. Cela inclut l'artiste et son studio, ainsi que l'équipe interne comme les installateurs, les conservateurs-restaurateur et les techniciens, ainsi que des professionnels externes comme les biologistes ou les ingénieurs.

4.3.2 Le rôle du conservateur-restaurateur dans la "maintenance" vu à travers l'éthique de la conservation-restauration

Pour voir où se situe le rôle de conservateur-restaurateur dans la maintenance selon la déontologie de conservation-restauration, il faut commencer par regarder la définition du terme conservation-restauration proposé par l'ICOM.

Conservation-restauration : L'ensemble des mesures et actions ayant pour objectif la sauvegarde du patrimoine culturel matériel, tout en garantissant son accessibilité aux générations présentes et futures. La conservation-restauration comprend la conservation préventive, la conservation curative et la restauration. Toutes ces mesures et actions doivent respecter la signification et les propriétés physiques des biens culturels [105].

Prenant le cas d'*After UUmwelt*, en étudiant l'œuvre et ses composants, menant une intervention de conservation préventive sur l'exposition-œuvre, en discutant de la stratégie de conserver-restaurer des œuvres de nouveaux médias et en adoptant la stratégie de documentation comme méthode de conservation des œuvres d'art éphémères, on tend à garantir son accessibilité non seulement aux générations actuelles mais également aux futures. Le conflit se trouve dans l'accent et l'importance mise dans la matérialité de l'œuvre. Le choix de ne pas conserver l'œuvre entièrement dans sa matérialité n'est pas le choix du conservateur-restaurateur mais un choix imposé par la nature de l'œuvre éphémère et de l'exposition-œuvre.

La notion d'approche matérialiste donnée dans la conservation-restauration peut être trouvée dans la façon dont l'identité d'une œuvre d'art est construite, où la physicalité de l'œuvre d'art fournit au spectateur une notion d'originalité, d'authenticité et d'autographe des créateurs [106].

L'identité d'une œuvre d'art contemporain est répartie « *entre les concepts, les processus, et contextes qui façonnent l'œuvre* » [107]. Le changement faisant partie de l'identité de l'œuvre, celle-ci nécessite une approche particulière de la conservation-restauration « *remettant en question les notions traditionnelles d'originalité, d'intention de l'artiste, et d'authenticité* » [108].

En suivant cette ligne de pensée, je peux affirmer que la matérialité ne réside pas dans son sens physique lorsqu'on se réfère à des œuvres d'art aussi complexes, mais dans sa conceptualité, ses évolutions, son processus et dans la cohérence de sa biographie.

Le rôle de conservateur-restaurateur se trouve ici également dans la maintenance de l'aspect esthétique et fonctionnel de l'exposition-œuvre, y compris dans la documentation qualitative et dans la volonté de conserver l'identité de l'œuvre avec sa variabilité inhérente.

[104] Phillips and Laan, 2022
[105] 'ICOM-CC | Terminology for Conservation',2008
[106] Wielocha, 2021, p.106
[107] Briet et al., 2006, chap. 5
[108] D'haenens, 2014, para. 2

4.3.3 Une problématique courante au sein de l'institution culturelle : qui choisir pour la maintenance d'une exposition-œuvre ?

Dans les institutions culturelles, les interventions de maintenance directement sur l'exposition-œuvre ne sont pas systématiquement réalisées par le conservateur-restaurateur. Cela peut rendre les frontières ambigües entre les conservateurs-restaurateurs et les techniciens spécialisés qui sont souvent amenés à intervenir directement sur une œuvre d'art, comme dans le cas de *Time-based media* ou éléments vivants.

À LUMA Arles, dans la démarche de trouver la personne responsable pour la maintenance de *l'After UUmwelt*, l'option d'engager un professionnel en sciences agricoles a notamment été considérée pour la maintenance des éléments biologique et organiques : sucre, abeilles, sols et fourmis.

Compte-tenu du caractère particulier de ses élément constitutif et son rôle important dans l'intégrité de cette œuvre-exposition, il a été décidé de confier cette mission à un conservateur-restaurateur, dans le but qu'il considère cet ensemble comme un tout et que l'approche de la « maintenance » soit respectueuse du concept de l'œuvre.

Bien que la plupart des actions de maintenance à l'intervention technique aurait pu être effectuée par un employé d'un autre domaine, comme arroser le sol, remodeler la fourmilière, nettoyer la poussière des éléments électriques, prendre soin des êtres vivants, etc, l'intervention respectueuse du sens de l'œuvre, la conscience de l'impact et des influences des actions, restent des sujets délicats pour une personne non spécialisée dans la conservation-restauration d'art contemporain.

Les enjeux restent la compréhension de l'œuvre et le sens de la responsabilité. Dans l'exposition de nature complexe, l'interprétation individuelle de l'intervenant peut altérer le sens de l'œuvre. L'œuvre peut être ouverte à des changements mais l'interprétation individuelle dans la maintenance reste toujours un sujet de consultation. C'est là que la maitrise de la prise de décision justifiée peut jouer un rôle important dans la présentation d'une exposition-œuvre.

Selon S. Stigter, « *La présence d'un conservateur-restaurateur qualifié dans l'équipe de recherche et de décision est particulièrement nécessaire* »[109], même si les actions d'intervention elles-mêmes ne sont pas effectuées par le conservateur-restaurateur. La coordination et la supervision de chaque intervention avec les autres collaborateurs sont cruciales pour la maintenance de l'œuvre évolutive la plus respectueuse et harmonieuse possible.

4.3.4 Le rôle de conservateur-restaurateur dans la collaboration : codiriger et cordonner l'intervention

Dans le livre « *The Preservation of Biological Materials in Contemporary Art »* par Rivenc et Roth publié en 2022, après un colloque international tenu à Mexico en 2019, Sherry Phillips et Sjoukje van der Laan écrivent que « *La façon dont nous définissons et améliorons notre rôle dans ce processus peut provenir d'autres domaines qui ont déjà établi un rôle similaire, par exemple celui d'un dramaturge moderne dans les arts du théâtre* »[110]. Un dramaturge moderne peut avoir de nombreux rôles différents, mais essentiellement, il pose des questions et lance des conversations dans le développement d'une

[109] Stigter, 2016, p.216
[110] Rivenc and Roth, 2022, p.90–91

performance théâtrale. Selon McCabe, on peut le décrire comme « un explorateur du contexte dans lequel se situe un spectacle »[111].

En langue française, par dramaturge, on désigne généralement un auteur ou une autrice de théâtre. La dramaturgie dans le sens moderne est différente de celle-ci. En grec ancien, drama signifie *« action »* tandis que le suffixe -urgie, renvoie à la notion de *« travail »* au sens mécanique[112]. Étymologiquement, c'est donc la bonne manière de fabriquer une action. En Allemagne, il existe désormais une fonction de dramaturge qui n'est ni l'écriture, ni la mise en scène, qui veille à ce que le spectacle puisse atteindre son public.

Joseph Danan dans son livre « *Qu'est-ce que la dramaturgie »* propose une définition de la dramaturgie dite moderne, par-delà la diversité des conceptions et des pratiques : *« Pensée du passage à la scène des pièces de théâtre*[113]*.* »

En s'inspirant des similitudes avec ce domaine, nous pouvons redéfinir le rôle du conservateur-restaurateur d'art contemporain. Comme les dramaturges, nous ne sommes pas le créateur, ni le commissaire d'exposition mais nous travaillons avec toutes les parties prenantes pour qu'une œuvre puisse atteindre son public pendant sa durée d'exposition.

Le rôle du conservateur-restaurateur est ici d'être principalement responsable de toutes les interventions et les documentations nécessaires pour le maintien actif de l'exposition dans le contexte de l'intégrité de l'œuvre et de l'intention de l'artiste. Comme un dramaturge, ce rôle comprend l'interaction avec un artiste, le fait de trouver un protocole et de définir les stratégies d'intervention tout en négociant avec une équipe plus large dans la maintenance de l'exposition dans leur sens authentique.

[111] McCabe, 2001, p. 64
[112] 'Vocabulaire du scénario #2 : Qu'est-ce que la dramaturgie ? - L'Accroche Scénaristes' 2021
[113] Joseph Danan, 2010, p.8

4.4 Résumé de conservateur-restaurateur dans *After UUmwelt*

Sur le plan méthodologique, mon travail dans le rôle de conservateur-restaurateur d'art contemporain dans le contexte *d'After UUmwelt* peut être défini dans trois temporalités :

Chaque phase a pavé la voie pour la suivante, menant à l'objectif final, à savoir conserver, maintenir et accompagner la réussite et l'authenticité d'*After UUmwelt*.

Le terme d'authenticité lui-même diffère dans ce contexte, qui signifie ici le regroupement de toutes les œuvres d'art composites, et conserver leur interrelation dans la forme où l'artiste les a disposées. La compréhension acquise au terme de ces phases a permis de garantir la conservation de l'intégrité de l'œuvre composite (éléments tangibles et intangibles), de leurs relations spatiales, ainsi que des interactions entre l'œuvre et le spectateur. Ces éléments sont liés les uns aux autres et créent, tout au long de la durée de vie de l'exposition-œuvre, un ensemble à la fois complémentaire et dynamique « *qui définit la valeur unique d'une œuvre d'art complexe* »[114].

L'intervention de conservation-restauration basée sur l'observation et/ou participation, ainsi qu'une documentation exhaustive peut être associée à la méthodologie de la conservation-restauration de l'art-action. Dans "Atelier Boronali : pour la préservation de l'art-action", Stéphanie Elarbi décrit sa méthodologie et son plan d'action qui semblent similaires sur le plan proposé ici. Bien que les objectifs d'intervention soient différents dans la forme appliquée, la méthodologie de documentation pour compléter les informations manquantes, les « lacunes » dit Elarbi, sont les outils primordiaux pour arriver à l'étape d'intervention[115].

[114] Laurenson, 2011, p.28
[115] Elarbi, dans 'Atelier Boronali pour la préservation de l'art-action' 2019, p.41

Dans cette optique, les conservateurs-restaurateurs doivent être impliqués, de la première ébauche aux dernières délibérations, quand il s'agit d'une œuvre d'art complexe. La documentation dans la conservation-restauration de l'art contemporain est essentielle et peut même en venir à se substituer à l'œuvre d'art physique dans le but de la conserver pour la génération future. Pourtant, le caractère collaboratif de la production et de la documentation dans la conservation-restauration de l'art contemporain est « largement sous-estimé »[116].

4.5 *After UUmwelt* peut-il être réexposé ?

After UUmwelt est enraciné, situé, mais reste une entité structurelle qui pourrait avoir lieu ailleurs sous une forme modifiée.

L'exposition-œuvre peut être présentée « *non pas simplement comme sa propre variation mais plutôt sa propre évolution* »[117]. Une exposition pour l'artiste n'est jamais un aboutissement absolu d'un projet, mais simplement une étape. Les projets se prolongent, se racontent, se partagent, s'arrêtent puis reprennent dans ses expositions évolutives.

La caractéristique de l'évolution est intégrée jusqu'au cœur de chacune des expositions de Pierre Huyghe. Par exemple, *UUmwelt* (2018), enraciné dans son environnement, évolue pour devenir *After UUmwelt* (2021). Son œuvre documentaire *Untilled (2012)* adopte par exemple une nouvelle forme pour être exposée au Centre Pompidou lors de sa rétrospective de 2014.

Cette pensée peut être répondu dans la manière dont l'histoire matérielle de chaque œuvre d'art moderne est étudiée et listée dans une biographie. Il établit qu'une œuvre d'art peut parfois exister en plusieurs versions ou présentations, et que les variables dans les matériaux et leur représentation ne signifient pas nécessairement que la première version est la seule originale ou la plus authentique.[118]

La déontologie de la conservation-restauration suggère qu'un objet quelconque (matériel et immatériel) qui a une propriété culturelle ne doit pas être détruit et doit être conservé pour assurer son accessibilité à la génération future. Dans le cas de Pierre Huyghe, la réponse n'est pas évidente. Dans l'idée de l'artiste, l'objet peut être réadapté et réexposé, et certains aspects matériels des œuvres sont souvent voués à être détruits, par exemple ici les ruches ou les fourmilières.

La viabilité de la nature de l'œuvre d'art impose une certaine limite à sa réexposition. Même si les œuvres d'art composites sont les mêmes, la création de leur interrelation, leur reconfiguration dans un nouvel espace et la manière de transformer un site en emplacement ne peuvent pas être prévues.

L'artiste déclare également que « *l'exposition ne peut jamais être présentée deux fois de la même manière* ».[119] Dans cette optique, seul l'artiste lui-même peut être en mesure de prendre ces décisions pour donner au public une expérience immersive qui a un impact direct sur la présentation de l'œuvre d'art. Donc oui, une variation d'*After UUmwelt* peut être exposée, mais à la condition que l'artiste soit impliqué dans la prise de décisions. La mise en relation de son œuvre dans un espace immersif sans implication de l'artiste constitue un véritable dépassement de son rôle, de sa démarche artistique et de son intégrité.

[116] Saaze 2013, p.122
[117] Voir annexe n°8, Interview avec Pierre Huyghe, 2021, p.210
[118] Beerkens, 2012, pt. Synthèse
[119] Ibid

Comme les décisions prises par Pierre Huyghe sont très subjectives, personnelles et au cas par cas, il n'est pas possible d'établir un protocole sur la manière dont l'œuvre peut être réexposée. Le développement de ce protocole n'est d'ailleurs pas l'objectif de ma recherche de mémoire. Cependant, mon travail et mon document peuvent aider un autre conservateur-restaurateur à développer un modèle ou un protocole sur la façon dont il peut être réexposé dans une certaine limite. Comme l'exposition ne peut pas être réexposée de la même manière, la documentation est le seul moyen de faire exister l'œuvre une fois l'exposition démontée.

4.6 Un modèle de conservation-restauration d'exposition-œuvre

Le processus de documentation *d'After UUmwelt* impliquait l'adaptation des ressources disponibles, la création d'une multitude de données, de notes et documents pour avoir documentation complète. Cela a également conduit à une inaccessibilité de la documentation car il était difficile de naviguer entre ces documents qui s'étalaient sur plusieurs formats, documents, fichiers. Pour trouver certaines informations, j'ai dû consulter plusieurs documents car il n'y avait jamais un seul document complet sur une œuvre d'art. C'était aussi particulièrement difficile car les œuvres composites intervenaient ensemble. Rendre ce document plus accessible était très important car ces informations constituent la source principale d'outil de prise de décision et les preuves de tous les changements et interventions que l'exposition-œuvre a vécus.

On a vu qu'un exposition-œuvre si complexe et éphémère, peut seulement être conservée sous forme de documentation. Pour cela, il fallait réfléchir à un outil, comme une plateforme ou logiciel approprié afin d'organiser l'enregistrement systématique de ces données et informations d'un projet aussi complexe et faciliter la navigation entre les documents créés. La question de savoir comment organiser, ranger les données et les informations, et comment les rendre accessibles et navigables a été soulevée ensemble avec les conservatrices-restauratrices de LUMA Arles.

Pour répondre à ces besoins, j'ai proposé un modèle conceptualisé pour la conservation d'exposition-œuvre, de nature similaire à *After UUmwelt*. Ce modèle est le résultat d'une collaboration avec Zoë Renaudie, chargée de conservation à LUMA Arles, qui travaille sur ce sujet dans le cadre de sa recherche doctorale, afin de mettre en place dans une structure (comme une base de données) pour répondre à ces problématiques.

Le modèle proposé ici est dans sa phase initiale et agit comme un cadre conceptuel pour développer une plateforme ou base de données qui permet d'enregistrer, de produire les informations et documents nécessaires, et de les organiser, afin de faciliter la prise de décision et la conservation-restauration d'une exposition-œuvre.

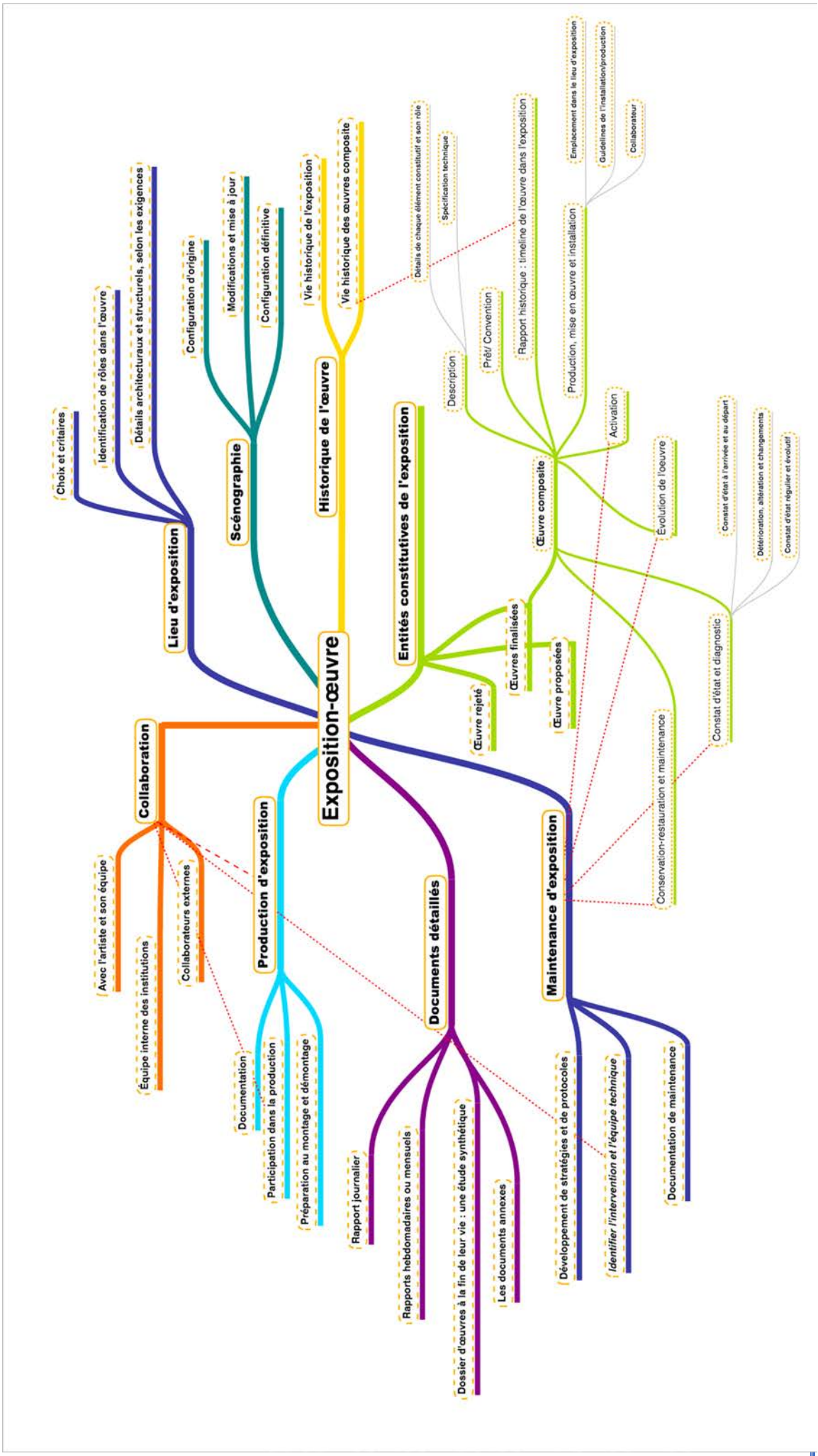


Fig. 93 : Schéma développé pour la conservation-restauration d'exposition-œuvre dans la posture de maintenance des expositions, ©Shubhankar Pr Bharti

Conclusion

21 décembre 2021 : Lors de mon tour de « Maintenance » quotidien, je découvre que quelqu'un a essayé de dépoussiérer les éléments électroniques se trouvant à l'arrière des écrans de UUmwelt, l'un des éléments constitutifs de l'exposition « After UUmwelt ». Je note immédiatement que cette tentative de dépoussiérage n'est pas respectueuse du « concept » de l'œuvre et de l'intention de l'artiste. En effet, Pierre Huyghe avait fait mention, pendant le montage de l'exposition, de cet aspect poussiéreux de certains éléments. Pour reprendre ses propos : cette couche de poussière crée un lien entre les différents éléments de l'installation-exposition et porte l'accent sur le temps écoulé depuis l'ouverture de l'exposition. Il m'est donc apparu évident de « restaurer » cette poussière. Muni d'un tamis, et de poussière environnante récupérée, je m'applique à la remettre en place de manière la plus « naturelle » possible, effaçant ainsi les traces de cette « altération ».

Cet exemple qui peut paraître anecdotique symbolise les subtilités d'intervention et les enjeux qu'un conservateur-restaurateur peut être amené à considérer dans certaines œuvres d'art complexes. Le mot clé ici est la prise de décision, une décision en accord avec l'intégrité de l'œuvre.

Bien que certaines interventions dans *After UUmwelt* aient été ou auraient pu être traitées par des techniciens spécialisés, c'est en effet le conservateur-restaurateur qui, par son étude de l'œuvre, par sa connaissance du concept qui la définie, a pu coordonner et documenter toutes les interventions de « Maintenance » avec pour seul mot d'ordre : le respect de l'intégrité de l'œuvre, définie, entre autres, par son aspect conceptuel.

Nous avons pu mettre en avant la nécessité d'une compréhension théorique et conceptuelle de l'exposition-œuvre de la part du conservateur-restaurateur, non seulement au niveau de la terminologie, de la typologie et du statut des objets composites, mais aussi de l'approche pratique que nous adoptons lorsque nous traitons un cas d'étude aussi complexe. En effet, l'étude approfondie, la documentation et le suivi d'interventions octroient un rôle particulier au conservateur-restaurateur dans ce contexte singulier.

L'accent est également mis sur l'éventuelle collaboration entre l'artiste et le conservateur-restaurateur « *car cela joue un rôle déterminant dans la prise de décision concernant les interventions de conservateur-restaurateur*[120] », mais aussi entre le conservateur-restaurateur et les intervenants (assistants d'artistes, techniciens, etc…). La collégialité entre tous ces intervenants est primordiale dans ce nouveau prisme de la conservation-restauration.

La méthodologie d'une documentation complète et le modèle proposés ici pourraient servir d'outils de prise de décision et de conservation-restauration d'expositions similaires. En réalisant une documentation minutieuse qui garde la trace de chaque modification, changement et intervention, qu'ils soient très simples ou très complexes, je cherche aussi à conserver la biographie de l'œuvre. Car même si *After UUmwelt* sera réexposé[121], cette exposition-œuvre reste une version singulière, unique et éphémère qui n'existera pas avec les mêmes œuvres composites, configurations et écosystèmes.

Le but de cette réflexion est d'élargir les domaines d'interventions du conservateur-restaurateur à cette notion de concept, réflexion déjà entamée par l'art conceptuel il y a des années, mais qui aujourd'hui s'applique à de nouvelles formes d'œuvres de type « exposition-œuvre », considérant l'exposition

[120] Barabant and Trémolières 2019, p.10
[121] Réexposer : Exposer de nouveau, exposer pour la seconde fois

comme un medium, constitué de nombreux éléments. Nous pouvons ainsi penser qu'il faudrait réfléchir à ajouter « exposition » comme une catégorie du patrimoine à considérer en conservation-restauration.

La particularité de ces nouveaux enjeux dans la conservation-restauration est également la prise en compte de la notion d'« évolution » de certains éléments, parfois même éphémères. En effet, l'accompagnement par le conservateur-restaurateur du changement physique de certains éléments est une nouvelle notion à prendre en considération et à intégrer dans le rôle du conservateur-restaurateur.

Faudrait-il créer un nouveau terme pour cela, ou suffit-il d'élargir les domaines d'intervention du conservateur-restaurateur ?

Dans ces nouveaux regards et réflexions sur la pratique du conservateur-restaurateur, basé une méthode qualitative, une part de subjectivité ne peut pas être niée. Celle-ci doit être maîtrisée et justifiée par le discours que l'on veut faire porter par l'œuvre. C'est la conscience de l'impact de la transformation de l'objet sur sa réception, son message, son concept, qui fait du conservateur restaurateur un acteur nécessaire dans la « maintenance » d'exposition-œuvre.

Il peut être possible d'explorer ce sujet en faisant une association avec l'étude menée par un ethnologue, qui peut exercer une influence sur l'objet culturel. Le développement de cette réflexion pourrait rendre le rôle du conservateur-restaurateur d'art contemporain plus responsable, et conscient des relations dans lesquelles s'inscrit son acte.

Cette étude m'a également permis de répondre à certaines problématiques relatives à l'intervention de conservation-restauration d'exposition-œuvre, qui posent un problème à de nombreuses institutions culturelles. La méthodologie en conservation-restauration testée ici donne l'opportunité de repenser le rôle de conservateur-restaurateur et ses limites dans la « Maintenance » d'une exposition-œuvre.

Pour conclure, je reprendrai les paroles de Gwynne Ryan, ancienne conservatrice au Hirschhorn Museum, dans « *Variable materials, Variable roles*»[122] :

« Il est très important pour le conservateur-restaurateur d'art contemporain d'examiner les façons dont les œuvres sont documentées et préservées. Le rôle consiste également à trouver des techniques qui sont adéquates et appropriées (…), comme la dépendance envers les nouvelles formes de documentation augmente, il est urgent de développer de nouvelles compétences et, par conséquent, de former les conservateurs-restaurateurs. La nécessité de collaborer et d'établir des relations à long terme avec les artistes et les nombreux acteurs qui jouent un rôle essentiel dans ce type d'œuvres est sous-jacente à tout cela. »

[122] Ryan 2011, p. 111

Bibliographies

Histoire de l'art

- OUVRAGES

Barikin, Amelia. (2012). 'Parallel Presents: The Art of Pierre Huyghe (MIT Press, 2012)'.

Drouguet, Noémie. (2007). 'Quand l'artiste contemporain joue au muséographe'. *CeROArt. Conservation, exposition, Restauration d'Objets d'Art*, no. 1 (October). https://doi.org/10.4000/ceroart.358.

Grau, Oliver. (2021). 'New Media Art'. *Oxford*, August. https://doi.org/10.1093/OBO/9780199920105-0082.

Halloway, Sophia. (2020). 'Urs Fischer's Francesco (2017): On Ephemeral Art and Material Culture'. *ANU Undergraduate Research Journal* 10 (1): 97–108.

Hantelmann, Dorothea Von. (2016). 'From Exhibiting to Embedding: The Situated Artwork'. Institute of Contemporary Art Miami.

Hui, Yuk, and Adeena Mey. (2017). 'L'exposition comme médium. Quelques observations sur la cybernétisation de l'institution et de l'exposition'. *Appareil*, no. 18 (April). https://doi.org/10.4000/appareil.2413.

Huyghe, Pierre, Hans Ulrich Obrist, Rebecca Lewin, Natalia Grabowska, Anne Stenne, and Dorothea von Hantelmann. (2019). *Pierre Huyghe*. London: Feldmeilen, Switzerland: Serpentine Galleries: Koenig Books; Luma Foundation.Katz,

Katz, Flora. (2019). 'Penser l'extinction avec Pierre Huyghe'. *Critique* 860–861 (1–2): 151–65. https://doi.org/10.3917/criti.860.0151.

Millet, Catherine. (1997). *L'art contemporain*. Dominos 120. Paris : Flammarion.

Morris, Susan. (2001). 'Research Report: Museum & New Media Art'. The Rockefeller Foundation.

Rafael, Marie-France. (2013). *Pierre Huyghe. On Site (Introduction)*. Verlag der Buchhandlung Walther König, Köln.

Rijn, Walter van. (2015). 'Rethinking the Status of the Art Object Through Distribution: Volume 1 Text.' University of Southampton.

Rottmann, André. (2019). '"The Medium Is Leaking": Notes on the Work of Pierre Huyghe and the "Ecologization" of Contemporary Art'. *Grey Room* 77 (October): 84–97. https://doi.org/10.1162/grey_a_00281.

Tribe, Mark, and Reena Jana. (2009). *New Media Art*. Taschen.

Zhong Mengual, Estelle. (2017). 'The Coming Nature'. Translated by Phoebe Clarke. *Critique d'art. Actualité Internationale de La Littérature Critique Sur l'art Contemporain*, no. 48 (May). https://doi.org/10.4000/critiquedart.25638.

- ARTICLE

Bouhayati, Mustapha. (2021). '« Luma Arles est un lieu conçu pour produire toutes sortes d'activités culturelles » - L'ŒIL - n° 745'. Le Journal Des Arts. 2021.

https://www.lejournaldesarts.fr/creation/mustapha-bouhayati-luma-arles-est-un-lieu-concu-pour-produire-toutes-sortes-dactivites.

LeWitt, Sol. (1967). 'Paragraphs on Conceptual Art'. *Artforum*, Summer 1967. https://www.artforum.com/print/196706/paragraphs-on-conceptual-art-36719.

Maincent, Patricia. (2014). 'Dossiers Pédagogiques : Pierre Huyghe - Centre Pompidou, 2013'. 2014. http://mediation.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-Huyghe/.

Souter, Anna. (2018). 'The Exhibition as Medium – Roman Road Journal'. 4 January 2018. https://romanroadjournal.com/the-exhibition-as-medium/.

'The Host and The Cloud Pierre Huyghe'. (2019). UnBrick.ID. 15 December 2019. https://unbrick.id/the-host-and-the-cloud-pierre-huyghe/.

Vincentlecomte. (2022). 'Pierre Huyghe, exposition "Offspring" | Kunsten Museum | 25 mai – 30 oct. 2022'. *Animots* (blog). 9 May 2022. https://animots.hypotheses.org/17271.

- CATALOGUE/DOSSIER DE PRESSE

'Dossier de presse, Campus LUMA Arles & ChronIques de solaris'. (2014). LUMA Foundation.

'**Exhibition Catalogue : Pierre Huyghe Guide'. (2018)**. Serpentine Gallery. https://serpentineuploads.s3.amazonaws.com/uploads/2020/03/1615.serp_pierre_huyghe_guide_final.pdf.

'**Media Release: Pierre Huyghe: TarraWarra International'. (2015)**. TarraWarra Museum of Art. https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:380204.

'**Pierre Huyghe in Conversation with Hans Ulrich Obrist'**, (**2021)**, catalogue publié à l'occasion de l'exposition *After Uumwelt*, LUMA Arles, 2021. LUMA Foundation.

- SITE INTERNET

'**Pierre Huyghe'. (2021)**. LUMA Arles. 2021. https://www.luma.org/fr/live/people~Luma~P~PI~PIE~Pierre-Huyghe~.html?lang=fr.

'**Pierre Huyghe'. (2021)**. À propos de l'artiste. LUMA Arles. https://www.luma.org/fr/live/people~Luma~P~PI~PIE~Pierre-Huyghe~.html?lang=fr.

'**Pierre Huyghe: After UUmwelt'. (2021)**. https://www.luma.org/fr/arles/notre-programme/event/after-uumwelt-748387ec-b0d1-4366-ab40-793f3cfc7373.html.

'**Site officiel du LUMA Arles'. (2021)**. À propos de l'institution, https://www.luma.org/fr/arles/nous-connaitre/luma-arles.html.

Conservation Restauration

- OUVRAGES

Barabant, Gilles, and François Trémolières. (2019). CONSERVER ET RESTAURER L'ART CONTEMPORAIN. Modifications Des Pratiques et Recherches de Légitimité, 5e Journée d'étude Du Cycle « La Restauration : Connaissance et Reconnaissance de l'œuvre d'art » 4 Octobre 2013. C2RMF, Paris, France.

Beerkens, Lydia. (2012). 'The Conservation of Modern Art; a New Specialization within the Field of Art Conservation', September.

Brandi, Cesare, Colette Déroche. (2001). *Théorie de la restauration*. Monum Éditions du patrimoine. Paris : Centre des Monuments nationaux.

Byrne-Sutton, Quentin, and Béatrice Rötheli-Mariotti. (1995). *La Restauration Des Objets d'art : Aspects Juridiques et Éthiques Actes d'une Rencontre Organisée Le 17 octobre 1994*. Études En Droit de l'art 6. Paris Zürich : la Bibliothèque des arts Schulthess.

Cometti, Jean-Pierre. (2015), Conserver / restaurer : l'œuvre d'art à l'époque de sa préservation technique. NRF essais. Paris: Gallimard.

Corr, Susan, Jeremy Hutchings, Jaap van der Burg, David Aguilella Cueco, Mechthild Noll Minor, Agnès Gall Ortlik, and Sebastian Dobrusskin. (2013). *Compétences requises pour l'accès à la profession de conservateur-restaurateur*. 2e édition. European Confederation of Conservator-Restorers'.

D'haenens, Manon. (2014). 'V. Van Saaze, Installation Art and the Museum, Presentation and Conservation of Changing Artworks, Amsterdam University Press, Amsterdam, 2013'. *CeROArt*, no. 9 (January). https://doi.org/10.4000/ceroart.3880.

———. (2019). 'The Role of Conservators: An International Survey on Conservation Within Contemporary Art Collections'. *Academy of Fine Arts in Warsaw, Krakowskie Przedmieście 5 Street, 00-068 Warsaw, POLAND Www.Asp.Waw.Pl*, 2019.

Durand, Anita. (2009). 'Valeurs, compromis et polémiques'. *CeROArt. Conservation, exposition, Restauration d'Objets d'Art*, no. 4 (October). https://doi.org/10.4000/ceroart.1259.

Gilman, Julie. (2011). 'Envers une stratégie de conservation pour œuvres éphémères : entre le matériel et le conceptuel'. In *Cultural Heritage/Cultural Identity: The role of conservation, Proceedings*. CRITERIO - PRODUCAO GRAFICA, LDA. http://hdl.handle.net/1854/LU-5804111.

———. (2015). 'The Role of Science in Contemporary Art Conservation: A Study into the Conservation and Presentation of Food-Based Art'. Dissertation, Ghent University. http://hdl.handle.net/1854/LU-6863823.

Glossaire : Termes Relatifs Aux Interventions Sur Les Monuments Historiques. (2021). Ministère de la Culture - Direction générale des Patrimoines, France.

'ICOM-CC | Terminology for Conservation'. **(2008)**. Accessed 5 September 2021. https://www.icom-cc.org/en/terminology-for-conservation.

Iles, Chrissie, and Henriette Huldisch. (2013). 'Keeping Time: On Collecting Film and Video Art in the Museum'. In *Collecting the New*, edited by Bruce Altshuler, 65–84. Princeton: Princeton University Press. https://doi.org/10.1515/9781400849352.65.

'INCCA Guide to Good Practice Artists' Interviews | INCCA'. (2018). 20 April 2018. https://incca.org/files/incca-guide-good-practice-artists-interviews.

Institut national du patrimoine (France) and International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, eds. (2009). From intention to interaction par Vivian van SAAZE, (page 20-27) *Art d'aujourd'hui, patrimoine de demain : conservation et restauration des œuvres contemporaines*. Champs-sur-Marne : SFIIC.

Internationaler Museumsrat. (2017). *Code de déontologie de l'ICOM pour les musées*. Paris : ICOM.

Kreplak, Yaël. (2020). 'La vision professionnelle des restaurateurs d'œuvres d'art'. *Revue d'anthropologie des connaissances* 14 (3). https://doi.org/10.4000/rac.10587.

Laurenson, Pip. (2011). 'Vulnerabilities and Contingencies in the Conservation of Time-Based Media Works of Art'. *Inside Installation: Theory and Practice in the Care of Complex Artworks; Scholte, T., Warton, G., Eds*, 35–42.

Marçal, Hélia, Rita Macedo, Andreia Nogueira, and António Duarte. (2013). 'Whose Decision Is It? Reflections about a Decision-Making Model Based on Qualitative Methodologies'. In *CeROArt. Conservation, Exposition, Restauration d'Objets d'Art*. Association CeROArt asbl.

Nogueira, Andreia, and Helia Marçal. (2015). 'The Challenges of Documenting Francisco Tropa's Oeuvre Variability and Inter-Artworks Relationships', January.

Rivenc, Rachel, and Kendra Roth. (2022). Living Matter - The Preservation of Biological Materials in Contemporary Art - an International Conference Held in Mexico City, June 3-5 2019. Yale University Press.

Ryan, Gwynne. (2011). 'Variable Materials, Variable Roles: The Shifting Skills Required in Contemporary Art Conservation'.

Saaze, Vivian van. (2009). 'Doing Artworks. An Ethnographic Account of the Acquisition and Conservation of No Ghost Just a Shell'. *Krisis*, February.

———. (2013)a. Installation Art and the Museum: Presentation and Conservation of Changing Artworks. Amsterdam University Press. https://doi.org/10.26530/OAPEN_449202.

———. (2013)b. 'Key Concepts and Developments in Conservation Theory and Practice'. In *Installation Art and the Museum*, 35. Amsterdam University Press.

Scholte, Tatja. (2022). *The Perpetuation of Site-Specific Installation Artworks in Museums: Staging Contemporary Art*. Amsterdam University Press. https://doi.org/10.5117/9789463723763.

Scholte, Tatja, and Glenn Wharton. (2011). Inside Installations: Theory and Practice in the Care of Complex Artworks. Amsterdam University Press.

Stigter, Sanneke. (2016). 'Between Concept and Material. Working with Conceptual Art: A Conservator's Testimony'.

Stringari, Carol. (2003). 'Variable Media Approach: Beyond "Conservative": The Conservator's Role in Variable Media Preservation'. In *Permanence Through Change: The Variable Media Approach*. Guggenheim Museum Publications.

Szmelter, Iwona. (2017). 'Innovative Approaches to The Complex Care Of Contemporary Art'.

Vall, R. van de, H. Hölling, T. Scholte, and S. Stigter. (2011). *Reflections on a Biographical Approach to Contemporary Art Conservation*. AlmadaCritério. https://dare.uva.nl/search?identifier=d2340d58-6edb-49e9-baa8-c87ee11804e9.

Viñas, Salvador Muñoz. (2010). 'The Artwork That Became a Symbol of Itself: Reflections on the Conservation of Modern Art'. In *Theory and Practice in the Conservation of Modern and Contemporary Art*.

Wharton, Glenn. (2013). The Challenges of Conserving Contemporary Art. In B. Altshuler (Éd.), *Collecting the New* (p. 163-178). Princeton University Press. https://doi.org/10.1515/9781400849352.163

Wharton, Glenn, and Harvey Molotch. (2010). 'The Challenge of Installation Art'. In *Conservation: Principles, Dilemmas and Uncomfortable Truths*, edited by Alison Richmond, 1st Edition, 268. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780080941714.

Wielocha, Aga. (2021). 'Art Objects as Documents and the Distributed Identity of Contemporary Artworks'. *ArtMatters International Journal of Technical Art History*, 2021, Special Issue #1 edition.

- ARTICLE/CONFERENCE

Elabi, Stephanie. (2018). Conférence 'Atelier Boronali pour la préservation de l'art-action'. NMNM – Villa Paloma à Monaco. Accessed 14 March 2022. http://www.nmnm.mc/index.php?option=com_k2&view=item&id=530:atelier-boronali-pour-la-preservation-de-l-art-action&Itemid=624&lang=fr.

Curtis, Penelope. (**n.d**.) 'Replication: Then and Now –Tate Papers N°08. Accessed 7 July 2021. https://www.tate.org.uk/research/tate-papers/08/replication-then-and-now.

Laurenson, Pip. (2006). 'Authenticity, Change and Loss in the Conservation of Time-Based Media Installations – Tate Papers'. *Tate*, 2006. https://www.tate.org.uk/research/tate-papers/06/authenticity-change-and-loss-conservation-of-time-based-media-installations.

'Matters in Media Art'. (2021). http://mattersinmediaart.org/.

Phillips, Sherry, and Sjoukje van der Laan. (2022). 'Flora and Fauna as Art: A Contemporary Art Conservation Approach to Living Systems'. Living Matter: The Preservation of Biological Materials in Contemporary Art, An International Conference Held in Mexico City, June 3–5, 2019. 24 May 2022. https://www.getty.edu/institutions/12/.

Tate. (n.d.). 'Software-Based Art Preservation – Project'. Tate. Accessed 1 April 2021c. https://www.tate.org.uk/about-us/projects/software-based-art-preservation.

'The Conserving Computer-Based Art Initiative'. (2021). The Guggenheim Museums and Foundation. 2021. https://www.guggenheim.org/conservation/the-conserving-computer-based-art-initiative.

- MEMOIRE

Blanc, Barbara. (2001). De l'œuvre-Objet à l'œuvre-Idée : Une Approche de La Conservation Dans l'art Contemporain. Mémoire de Fin d'études, ESAA, Avignon.

Bourgouin, Collin. (2016). 'Permanence Du Médium Vivant Dans l'œuvre d'art : Approche de La Conservation Du Vivant En Tant Que Médium Artistique. Etude de "Where the Slaves Live", 2014 : Sculpture Vivante Végétalisée d'Adrian VILLAR ROJAS'. Mémoire de Fin d'études, ESAA, Avignon.

MICHAAN, Alexandre. (2014). '"Vidéo et Obsolescence Technologique : Réinstallation En Projection de Trois Oeuvres Vidéo Numériques Sur Support DVD", Mémoire de Fin d'études'. Institut National du Patrimoine, Paris.

RENAUDIE, Zoë. (2017). 'Le Monde de Feux Pâles : L'exposition à l'épreuve de La Conservation-Restauration, TOME I'. Mémoire de Fin d'études, ESAA, Avignon.

Recherche interdisciplinaire

- OUVRAGES

Appadurai, Arjun. (1988). The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective. Cambridge University Press.

Briet, Suzanne, Ronald E. Day, Hermina G. B. Anghelescu, and Laurent Martinet. (2006). What Is Documentation? English Translation of the Classic French Text. Lanham, Md: Scarecrow Press.

Bonnot, Thierry. (2014). L'attachement Aux Choses. Le Passé Recomposé. Paris : CNRS éditions.

Danan, Joseph. (2010). Qu'est-ce que la dramaturgie ? Apprendre 28. Arles : Actes Sud.

Horikawa, Tomoyasu, and Yukiyasu Kamitani. (2017). 'Generic Decoding of Seen and Imagined Objects Using Hierarchical Visual Features'. Nature Communications 8 (1): 15037. https://doi.org/10.1038/ncomms15037.

Kamitani, Yukiyasu. (2019). 'Deep Image Reconstruction from the Human Brain', 1.

Kobayashi, Norihiro, Ryuichi Okada, and Midori Sakura. (2020). 'Orientation to Polarized Light in Tethered Flying Honeybees'. Journal of Experimental Biology 223 (23): jeb228254. https://doi.org/10.1242/jeb.228254.

Kopytoff, Igor. (1986). 'The Cultural Biography of Things: Commoditization as Process'. In The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective, edited by Arjun Appadurai, 64–92. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511819582.004.

McCabe, Terry. (2001). Mis-Directing the Play: An Argument against Contemporary Theatre. Chicago: I.R. Dee.

Webb, Barbara. (2019). 'The Internal Maps of Insects'. Edited by Basil el Jundi, Almut Kelber, and Barbara Webb. Journal of Experimental Biology 222 (Suppl_1): jeb188094. https://doi.org/10.1242/jeb.188094.

- ARTICLE

''L'exposition d'oeuvres d'art et le droit d'auteur'. (2020). Droit & Création (blog). 2020. https://www.droit-creation.fr/lexposition-doeuvres-dart-et-le-droit-dauteur/.

L'objet de La Connaissance Scientifique'. **(n.d)**. Accessed 1 July 2022. https://philosciences.com/vocabulaire/118-objet-connaissance-scientifique.

Terminologie

- SITE INTERNET

'"**accompagner**", Dictionnaire de l'Académie française'. **(n.d.)** l'Académie française. Accessed 24 April 2022. https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9A0269.

'**Collaboration'**. **(n.d.)**. In *Wikipédia*. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Collaboration&oldid=181614674.

'**MAINTENANCE** : Etymologie de MAINTENANCE'. (n.d.) Accessed 11 April 2022. https://www.cnrtl.fr/etymologie/maintenance.

Tate. (2021) a. 'Fluxus'. Tate. https://www.tate.org.uk/art/art-terms/f/fluxus.

———. (2021) b. 'Sculpture'. Tate. https://www.tate.org.uk/art/art-terms/s/sculpture.

'**Vocabulaire du scénario #2 : Qu'est-ce que la dramaturgie ? (n.d.)** . L'Accroche Scénaristes'. http://www.laccroche-scenaristes.com/vocabulaire-du-scenario-2-quest-ce-que-la-dramaturgie/.

Annexe

Sommaire

1 Le parcours d'artiste de Pierre Huyghe : une étude de la genèse d'*After Uumwelt* 123

Introduction 124
1.1 Pratique artistique : avant 2009 124
1.2 The Host and the Cloud: un moment décisif pour After UUmwelt? 125
1.3 Pratique artistique : Après 2009 126
Bibliographie 128

2 Les texte de signalétique de *After Uumwelt* 129

3 Étude des éléments constitutifs d'*After UUmwelt* 132

1.1 *UUmwelt*, 2018 133
3.2 *New Generation* serveur, 2021 137
3.3 *Mind's Eye* (3-Dimentional Mental Image ou 3DMI), 2020 – en cours 137
3.4 « Incubateur », 2016 - en cours 142
3.5 Fourmis et fourmilières 144
3.6 Abeilles et ruches 146
3.7 Installation de terre 148
3.8 « Ecosystème » : une œuvre immatérielle 149
Bibliographie 152

4 Historique des œuvres composites et des éléments constitutifs 153

5 Constat d'état 156

5.1 *UUmwelt* *157*
5.2 *Mind's Eye* (F) 168
5.3 Ant spécification 183
5.4 Bi-Weekly report 188

6 Stratégie d'intervention 203

7 Document de maintenance 206

8 Entretien avec Pierre Huyghe 210

1 Le parcours d'artiste de Pierre Huyghe : une étude de la genèse d'*After Uumwelt*

Version FR

Introduction

Ce document est développé pour approfondir le parcours artistique de Pierre Huyghe, pour comprendre comment il a construit son travail d'exposition-œuvre et expliquer la genèse de l'exposition *After UUmwelt*.

1.1 Pratique artistique : avant 2009

Ses propositions artistiques avant 2009 se réfèrent principalement à l'image cinématographique. Pendant une première période, Pierre Huyghe réalise des photographies, des affiches, et intervient dans l'espace public (Chantier Barbès-Rochechouart, 1994). Par la suite, il fait des propositions au moyen de la vidéo, de la photographie, de l'installation. Il analyse l'image cinématographique, sa relation au temps, au spectateur, à la mémoire collective. Il propose une réflexion sur les notions d'auteur, d'interprétation, de réalité et de fiction. En 1996, pour *Dubbing*, il filme des comédiens qui doublent un film, sans que l'on ne voie jamais l'objet de leur travail. L'année suivante, avec *Multi-Language versions* (Atlantic FRA/GB/D-1929), il montre les différentes versions en trois langues d'un film de l'époque du cinéma muet. Avec *L'Ellipse*, (1998), il réalise un montage séquentiel à partir du film de Wim Wenders, *L'Ami américain*. À vingt ans d'écart, il demande au même acteur de rejouer son personnage et ajoute une scène au film, un trajet en temps réel d'un lieu à un autre. Il mêle ainsi doublement réalité, temps et fiction et précise que « il ne s'agit pas de référence ou de déconstruction », mais de « l'histoire d'un homme et de la représentation ». En 2000, avec Dominique Gonzalez-Foerster et Philippe Parreno, il achète pour 300 euros les droits d'un personnage de manga, Ann Lee. Avec l'image de synthèse, créée par une société japonaise à destination de la publicité, de magazines et de bandes dessinés, ils réalisent des projets individuels et collectifs, racontent et animent la vie virtuelle. À la Biennale de Venise, il met en scène Ann Lee dans One Million Kingdoms. En 2002-2003, il réalise *L'Expédition scintillante : Acte 2*, une projection de faisceaux lumineux de couleur.

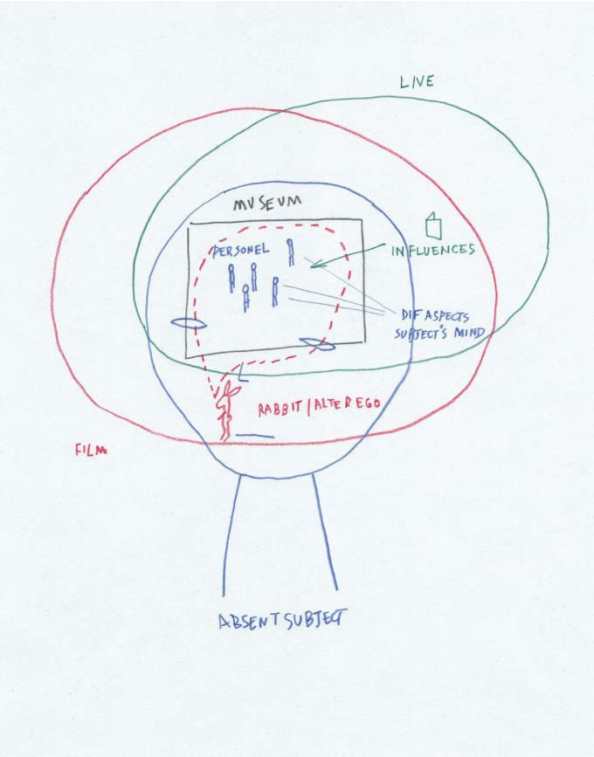


Fig. 1 : The Host and the Cloud (film), 2009-2010, Pierre Huyghe, Vidéo HD, couleur, son. Durée 2:01:00 h

1.2 The Host and the Cloud: un moment décisif pour After UUmwelt?

The Host and the Cloud (2009-10) a débuté comme une expérience dans les espaces du Musée des Arts et Traditions Populaires de Paris, aujourd'hui fermé. Les employés du musée ont participé à une série d'actions inspirées de traditions populaires, réinterprétées par plusieurs acteurs, à partir de trois dates annuelles universelles : Halloween, la Saint-Valentin et le 1er mai. L'expérience a été filmée et a donné lieu au film *The Host and the Cloud*, qui retrace ces événements. Le rôle et le comportement des acteurs et du personnel sont influencés par les récits hétérodoxes et les diverses situations créées dans l'espace fermé du musée. Bien que le film soit un des principaux résultats du projet, il ne donne pas une image complète de l'ensemble du travail, où l'action, les interventions et la performance du projet lui-même s'étendent sur plusieurs jours.

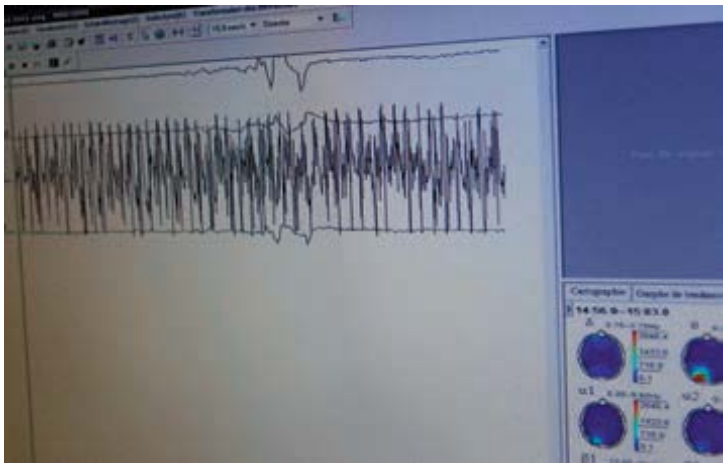


Fig. 2 : Image tirée de *The Host and the Cloud* (Live Event), VALENTINE'S DAY, 14 February 2010, Pierre Huyghe ©

J'aimerais mettre en avant ce projet en particulier car c'est la première fois que l'on remarque un scanner du cerveau dans l'œuvre de Pierre Huyghe, qui pourrait être revendiqué comme la première apparition d'image mentale qui est développé plus tard dans *UUmwelt* et y prend une place centrale. Cette œuvre marque aussi le début de ses expériences avec l'idée d'un système auto-générateur, une série d'opérations qui génère ensuite sa propre réalité[123].

[123] Huyghe et al., *Pierre Huyghe*. P. 13-14

Dans *The Host and the Cloud*, le rôle et le comportement des acteurs et du personnel sont influencés par des récits de nature variée et par les diverses situations créées dans l'espace fermé du musée. Les acteurs incarnent ces différents aspects et réagissent à la situation en direct. C'est aussi le concept de paysage fictionnel comme un « site » qui est souvent exploré dans l'œuvre de Pierre Huygue. Dans *After UUmwelt,* l'artiste transforme l'espace du lieu d'exposition en un « milieu ».

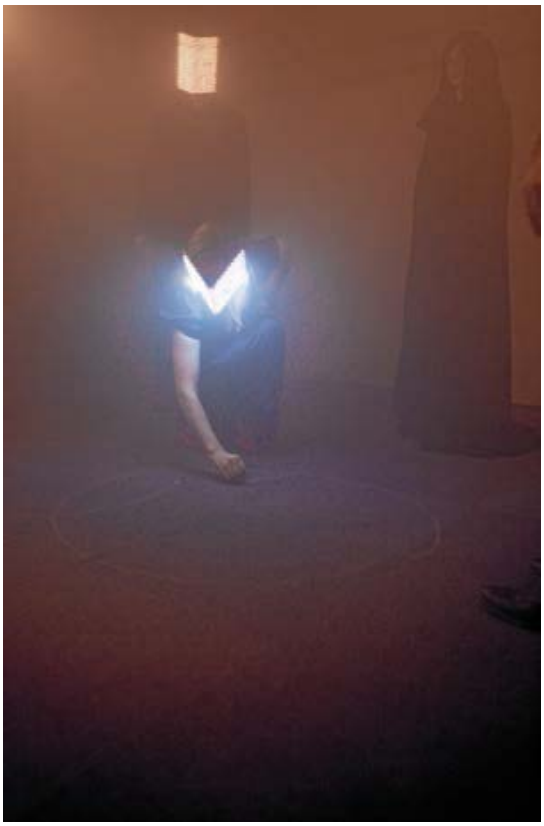


Fig. 3, 4 et 5 : Images tirées de The Host and the Cloud (Live Event), THE DAY OF THE DEAD, 31 October 2009 (Left) & VALENTINE'S DAY, 14 February 2010, Pierre Huyghe©

L'aspect complexe et multidimensionnel de *The Host and the Cloud*, qui intègre des éléments historiques, biologiques et technologiques dans un « site » comme « situé », se développera ultérieurement et ouvrira la voie à des expositions telles que *Untilled* (2012), *After A Life Ahead* (2017), les pratiques d'une « mise en exposition » complexe avec des situations en constante formation deviennent le principal médium dans lequel tous les autres se rassemblent.

1.3 Pratique artistique : Après 2009

L'œuvre de Pierre Huyghe depuis le début des années 2009 pose une multitude de défis aux conceptualisations de l'histoire de l'art concernant le site, le spectateur et le médium. L'œuvre de Huyghe n'est rien d'autre que complexe. De ses engagements précédents avec le « spectacle » à travers des films, des performances et des installations, il s'est tourné vers la mise en œuvre d'environnements autorégulateurs de plus en plus complexes, des écosystèmes.

Huyghe a toujours travaillé avec des formes qui n'entrent pas dans les cadres dans lesquels elles sont censées apparaître. S'il est vrai qu'il était davantage considéré comme un artiste vidéaste dans les années 1990, il a réussi à échapper à cette image grâce à l'évolution de sa pratique au cours des deux dernières décennies. À un moment donné, Huyghe a avoué avoir passé une bonne partie de cette décennie à

essayer de persuader les critiques qu'il n'était pas un artiste vidéaste, tout en repoussant les accusations concernant sa prétendue « esthétique relationnelle [124]».

Après The Host and the Cloud, l'exposition Untilled (2012) démontre la percée majeure dans sa pratique, s'engageant dans la réalisation d'expositions complexes qui créent un environnement autorégulé, un écosystème, comme un moyen ou format.

Dans l'édition publiée à l'occasion de l'exposition *After UUmwelt*, Pierre Huyghe dit : « Untilled n'existerait pas sans *The Host and the cloud* (2009-10), même s'il n'y a jamais qu'une seule source[125] ».

Untilled présente une caractéristique majeure de ses expositions récentes, que l'on retrouve également dans *After UUmwelt* : la création d'une exposition en tant que moyen d'expression où les œuvres d'art passées et récentes se rejoignent pour créer un environnement évolutif grâce à l'utilisation du sol, de ses éléments biologiques, des pigments, et des créatures vivantes qui coexistent et évoluent avec la forme sculpturale de son œuvre.

After Uumwelt est une continuation logique de projets comme *Untilled* (2011–12, exposé à Documenta 13 en 2012) et *After ALife Ahead* (Skulptur Projekte Münster, 2017). Ni installations ni performances, elles se rapprochent d'un organisme vivant, ou de ce que nous appelons ici des systèmes complexes. Avec *After UUmwelt*, qui intègre de nouveaux éléments technologiques et biologiques, la topologie de l'exposition reste similaire à *Untilled* ou *After ALife ahead*.

Fig. 6 et 7 : Pierre Huyghe *Untilled* (Vue de l'exposition, Kassel, 2012), Site : espèces animales et végétales, objets manufacturés et minéraux. Les images sont extraites du catalogue publié en collaboration avec la Fondation Luma et Luma Arles, à l'occasion de l'exposition de Pierre Huyghe, *UUmwelt*, a la Serpentine Galleries (2 octobre 2018-10 février 2019). ©Pierre Huyghe

[124] Barikin, 'Parallel Presents'.

[125] LUMA Foundation, 'Pierre Huyghe in Conversation with Hans Ulrich Obrist, After *UUmwelt* 2021'.
Cet ouvrage est publié en 2021, à l'occasion de l'exposition de Pierre Huyghe *After UUmwelt*, présentée à la Grande Halle, Parc des Ateliers, LUMA Arles, du 26 juin au 31 octobre 2021. (Date de fin de l'exposition prolongée jusqu'au 31 janvier 2022). Des extraits de la conversation entre Pierre Huyghe et Hans Ulrich Obrist qui a eu lieu dans le cadre de l'exposition *UUmwelt* à la Serpentine Gallery (2 octobre 2018- 10 février 2019), ont été sélectionnés, édités et traduits en francais.

Bibliographie

Barikin (2012)

Barikin, Amelia. 2012. 'Parallel Presents: The Art of Pierre Huyghe (MIT Press, 2012)'. Accessed 31 March 2021.

Huyghe, Pierre, Hans Ulrich Obrist, Rebecca Lewin, Natalia Grabowska, Anne Stenne, and Dorothea von Hantelmann (2019)

Huyghe, Pierre, Hans Ulrich Obrist, Rebecca Lewin, Natalia Grabowska, Anne Stenne, and Dorothea von Hantelmann. 2019. *Pierre Huyghe*. London: Feldmeilen, Switzerland: Serpentine Galleries: Koenig Books ; Luma Foundation.

LUMA Foundation. 'Pierre Huyghe in Conversation with Hans Ulrich Obrist (2018)

LUMA Foundation. 2018 'Pierre Huyghe in Conversation with Hans Ulrich Obrist, a Eu Lieu Dans Le Cadre de l'exposition UUmwelt à La Serpentine Gallery (2 Octobre 2018 - 10 Fevrier 2019). Cet Ouvrage Est Publié En 2021, à l'occasion de l'exposition de Pierre Huyghe After Uumwelt, Présentée à La Grande Halle, Parc Des Ateliers, LUMA Arles, 2021.'

2 Les texte de signalétique de *After Uumwelt*

Version FR

Pierre Huyghe

***After UUmwelt,* 2021**

26.06.2021 – 31.01.2022

La pratique de Pierre Huyghe se concentre sur les réalités symbiotiques et l'écologie générale à l'intersection de mondes possibles. Son travail se manifeste en instaurant les conditions pour que différentes entités coexistent, sans distinction hiérarchique ni détermination spécifique. A travers cette coopération inter-espèces, de nouvelles formes sont générées hors du contrôle de l'artiste, et se développent indépendamment.

After UUmwelt est une nouvelle commande créée spécifiquement pour la Grande Halle, ancien espace de production des ateliers SNCF, au sein du complexe culturel de LUMA Arles. A cette occasion, Pierre Huyghe a transformé le site en une situation où l'humain et l'imagination artificielle sont exposés à des organismes biologiques et techniques, des cellules virales et des formes qui produisent activement cet environnement sensible et spectral, peuplé par des processus et des mutations.

Selon l'artiste, *UUmwelt* est « une coproduction d'imaginations entre l'humain et une intelligence artificielle » : sur des écrans LED sont présentées des images mentales produites par une interface neuronale directe qui a capturé l'activité cérébrale d'un sujet pendant qu'elle imaginait des éléments qui lui étaient donnés à penser, tels que des entités biologiques, des outils préhistoriques, des codes et des œuvres d'art. Les images mentales ont été reconstruites en laboratoire grâce à un réseau de neurones profonds qui utilise constamment des processus d'optimisation, de compréhension et de reconnaissance. Le processus d'*UUmwelt* a débuté en 2018.

Dans *After UUmwelt*, de nouvelles images sont constamment générées. Celles-ci incorporent leur milieu (umwelt en allemand) dans leur développement : la reconnaissance faciale des visiteurs et des facteurs externes, tels que des actions atmosphériques ou biologiques exercées par des abeilles, des fourmis et des bactéries, contribuent à la modification de leur apparence en temps réel.

Un incubateur de cellules cancéreuses (*Cancer Variator*, 2016), contenant des cellules *in vitro* HeLa, fonctionne comme une horloge pour *After UUmwelt*. Le rythme de division des cellules cancéreuses varie, ce qui déclenche l'apparition de nouvelles images sur les écrans.

Parallèlement à cela, *Mind's Eyes* (2020), images mentales capturées et extraites de l'esprit du sujet, se manifestent physiquement comme des artefacts de l'imagination. Ces reconstructions tangibles d'images mentales sont composées de matières biologiques et synthétiques, ainsi que de micro-organismes. Pendant la durée de l'exposition, elles se modifient, se dégradent et se transforment avec leur environnement.

Formes multidimensionnelles, environnements fluctuants, variabilité dans la coexistence des espèces et contingence sont des notions essentielles à l'expérience de la nature sensible de l'œuvre, ouvrant la voie à une pratique artistique conçue comme un être-milieu, libérée de toute prédiction.

After UUmwelt est la première commande de Pierre Huyghe en France depuis sa rétrospective au Centre Pompidou en 2013. Elle est une nouvelle itération d'*UUmwelt*, présenté à la Serpentine Gallery à Londres (2 octobre 2018 – 10 février 2019).

3 Étude des éléments constitutifs d'*After UUmwelt*

Version FR

4.1 *UUmwelt*, 2018

Les éléments constitutifs de *UUmwelt* sont des « reconstructions d'images profondes » basée dans un server, des écrans LED, des capteurs, des sons, des odeurs.

4.1.1 Réseaux de neurones profonds / Image Mentale

La reconstruction d'images profondes ou également connue sous le nom de Mental Image, est le résultat d'une collaboration entre Pierre Huyghe et le scientifique de Kamitani Lab, Université de Kyoto. Ce projet comprend trois aspects :

- L'image visuelle choisie par l'artiste,
- Le dispositif scientifique permettant de scanner les activités cérébrales (f-MRI)
- L'intelligence artificielle

Le processus a commencé par la sélection d'un ensemble d'images et de descriptions confiées ensuite à une personne. Au fur et à mesure que cette personne recrée ces images dans son cerveau, son activité cérébrale est capturée par un scanner IRM-f. Les données produites sont transmises à un réseau neuronal profond, où une intelligence artificielle tente de les reconstituer à l'aide d'un ensemble d'images disponibles en ligne. L'image mentale, qui est donc le résultat de cette image, tourne en boucle, produisant des vidéos qui sont diffusées sur les écrans.

4.1.2 L'écran

Les images sont exposées sur 5 grands écrans LED avec une résolution vidéo est de 1248 x 1248 px, avec un rapport d'aspect de 1 :1. Chaque grand écran LED est fait en assemblant 48 panneaux LED dont les dimensions (LxPxH) sont de 240 x 23,16 x 240 cm, pour un poids d'environ 302,40 kg.

Fig. 1 et 2 : Vues générales du devant et de l'arrière de l'écran n° 4 de UUmwelt, en lumière de jour. La Grande Halle Parc des ateliers, LUMA Arles, 05/01//2022

Chaque écran est alimenté par 30V sur un circuit de 15 ou 20 ampères. Les panneaux LED utilisés pour créer le grand écran sont fabriqués par Planar Leyard[126] avec un écart de pixel de 1,9 millimètre et a une dimension totale de (LxlxH) : 40 x 9,3 x 30 cm avec un poids d'environ 6,3 kg. Chaque panneau a une résolution de 208x156 pixels et doit fonctionner à une luminosité de 60%. L'écran est monté ensemble à l'aide d'un cadre métallique qui a une dimension de (LxHxP) : 240 x 243,6 x 23,2 cm, pesant environ 150

[126] Leyard Europe est la branche européenne de Leyard Optoelectronics, un leader mondial de la conception, de la production, de la distribution et du service du domaine de l'affichage numérique, des murs d'images et des produits de visualisation dans le monde entier. Leyard Europe est plus qu'un simple distributeur.

kg. Pour assurer la stabilité de l'écran pendant l'exposition, 5 plaques en acier moyen sont utilisées comme base de l'écran, chacune ayant des dimensions de (LxHxP) 240 x 76 x 1,5 cm et pesant environ 115 kg.

4.1.3 Serveur

Le server de *UUmwelt* est le système qui contrôle tous les visuels et qui se trouve dans un rack indépendant. Il est composé d'un ordinateur PC01, un ordinateur de backup- PC02, les VCS Player et les divers capteurs sont responsable pour la diffusion et les évolutions des flux des image. Les PC 01 est un ordinateur basé sur un Titan W422 - Intel Xeon W Skylake pour VR Design Workstation. Ils sont rassemblés d'un rack standard intégré dans un flight case résistant aux chocs. En général, il n'est pas nécessaire d'interagir avec les composants internes du système de contrôle, sauf en cas de panne de l'ordinateur.

Le processeur de VSC Player (Processeur vidéo Leyard Planner) est fabriqué par Planar qui transmet les vidéos du serveur vers les l'écran correspondant. Le server porte également un aspect sculptural et esthétique, important pour son installation.

Fig. 3 et 4 : Vues avant et arrière du server de UUmwelt, en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 04/03/2021

KVM Switch : Il permet à un clavier et une souris de contrôler chaque ordinateur individuellement par un commutateur.

VCS / Processeur vidéo : un dispositif qui achemine la sortie du système vers les écrans.

PC01 : l'ordinateur principal qui exécute le système.

PC02 : un backup identique de PC01 au cas où ce dernier devrait être remplacé.

Fig. 5 : Vue avant du server de UUmwelt avec la partie composante du server, image prise du rapport technique partagé par l'artiste, Pierre Huyghe©

L'influence sur la sortie de vidéo par son environnement est faite en utilisant un logiciel Touch Designer installé sur PC01. Le server additionnel comme *New Generation*, des capteurs et d'autres unités informatiques (Rasberry Pi) situées dans 3DMI, l'incubateurs, les ruches et la fourmilière n°3 envoient les données au server principal d'*UUmwelt*, où le logiciel Touch Designer influence et modifie les sorties vidéos. L'influence consiste en une modification de la vitesse de défilement de la séquence individuelle sur la séquence globale de la vidéo et la saturation des couleurs.

4.1.4 Sons

Le son a été développé par l'artiste à partir des enregistrements de son venant de l'instrument utilisé pour capter les activités cérébrales. L'équipement sonore est composé de 2 haut-parleurs Meyersound[127] MM4 XP, et d'un Subwoofer Meyersound MM10 ACX, installés derrière chaque écran. Le système de sonorisation est doté d'un lecteur de carte SD qui contient le fichier audio. Son fonctionnement est indépendant sans aucune connexion électrique à la vidéo ou au serveur. Le volume est ajusté en fonction de l'espace d'exposition.

[127] Meyer Sound a été fondé en 1979 pour créer les instrument sonores, basées sur l'innovation scientifique et l'ingénierie de qualité.

Fig. 6 et 7 : Vue du Subwoofer et du lecteur audio (à gauche) et du haut-parleur (à droite), en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 27/05/2021

4.1.5 Capteur

Les capteurs servent à enregistrer des conditions extérieures de l'espace d'exposition telles que la lumière, la température et l'humidité qui varient en fonction de l'heure de la journée ou de la saison, pour influencer la diffusion des vidéos. Ces trois capteurs font partie de l'œuvre *UUmwelt*. Il faut préciser que chaque œuvre composite de *After UUmwelt* comporte des capteurs, une caméra et/ou un unit ordinateur.

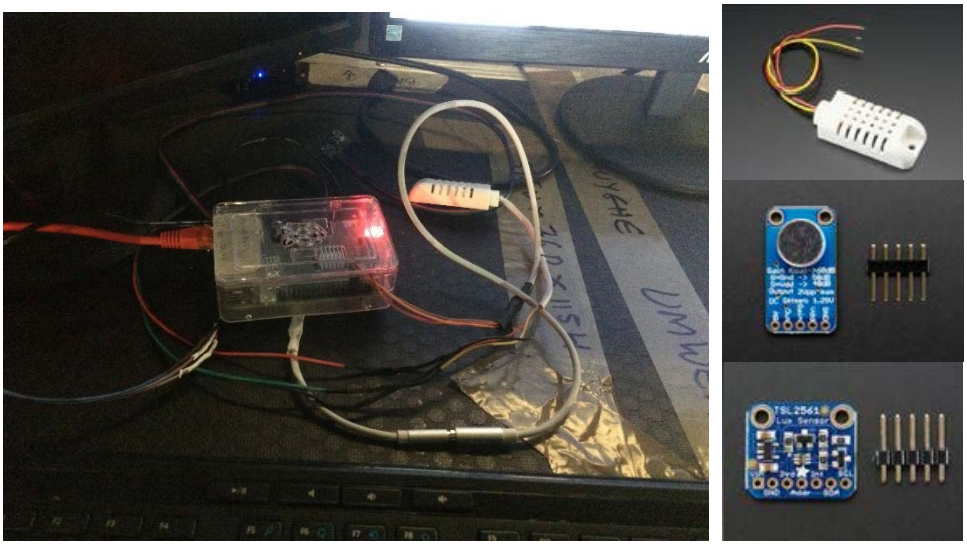


Fig. 8 et 9 : Vues du Raspberry Pi connecté aux capteurs, à la Grande Halle Parc des ateliers, LUMA Arles, 23/04/2021

4.1.6 Odeur

L'odeur est diffusée à l'aide de deux types de diffuseur d'odeur et de trois types de produit odorant : tourbe, gaz d'échappement de moteur et plâtre d'hôpital.

Fig. 10 et 11 : Vue du diffuseur d'odeur (à gauche) et des produits odorants (à droite). La Grande Halle Parc des ateliers, LUMA Arles, 25/06/2021

Les trois odeurs ont été réalisées en collaboration avec Scent communication et le diffuseur de parfum a également été fabriqué par eux. L'odeur était un élément essentiel pour créer un élément multi sensoriel.

3.1 *New Generation* serveur, 2021

La New Generation est un ordinateur puissant avec plusieurs composants assemblés dans une boîte en aluminium noir et un châssis en acier. Il a été développé pour observer les mouvements et les activités des visiteurs dans le hall d'exposition, permettant à l'*UUmwelt* d'évoluer. Le rapport entre l'afflux de visiteurs et l'afflux d'images sur l'écran crée une relation où les visiteurs peuvent influencer la vidéo.

Fig. 12 : Vue du New Generation, image prise à la Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 23/04/2021

4.1.7 La reconnaissance faciale

Le système de reconnaissance faciale comprend une caméra haute définition 4k placée sur l'écran n°3 et connectée avec un Raspberry Pi. Cette unité informatique permet de collecter les données et envoie au *New Generation Server* qui utilise cette information en la transmettant au serveur principal d'*UUmwelt*.

Fig. 13 : La camera 4K de reconnaissance faciale attachée à côté de l'écran n°3 (à droite). La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 23/04/2021

3.2 *Mind's Eye* (3-Dimentional Mental Image ou 3DMI), 2020 – en cours

Le *Mind's eye* est constitué de 3 objets évolutifs se manifestant physiquement comme des artefacts de l' « image mentale ». Ce sont trois objets évolutifs de grande / moyenne taille composée d'agrégats de matériaux synthétiques et biologiques, de micro-organismes. Les matériaux utilisés pour réaliser la forme sont le sucre (isomalt), la résine, le sel, les scories métalliques et le colophonium (résine de couleur ambre).

- ***Mind's Eye (L)*, 100x175x82cm, environ 340 kg**

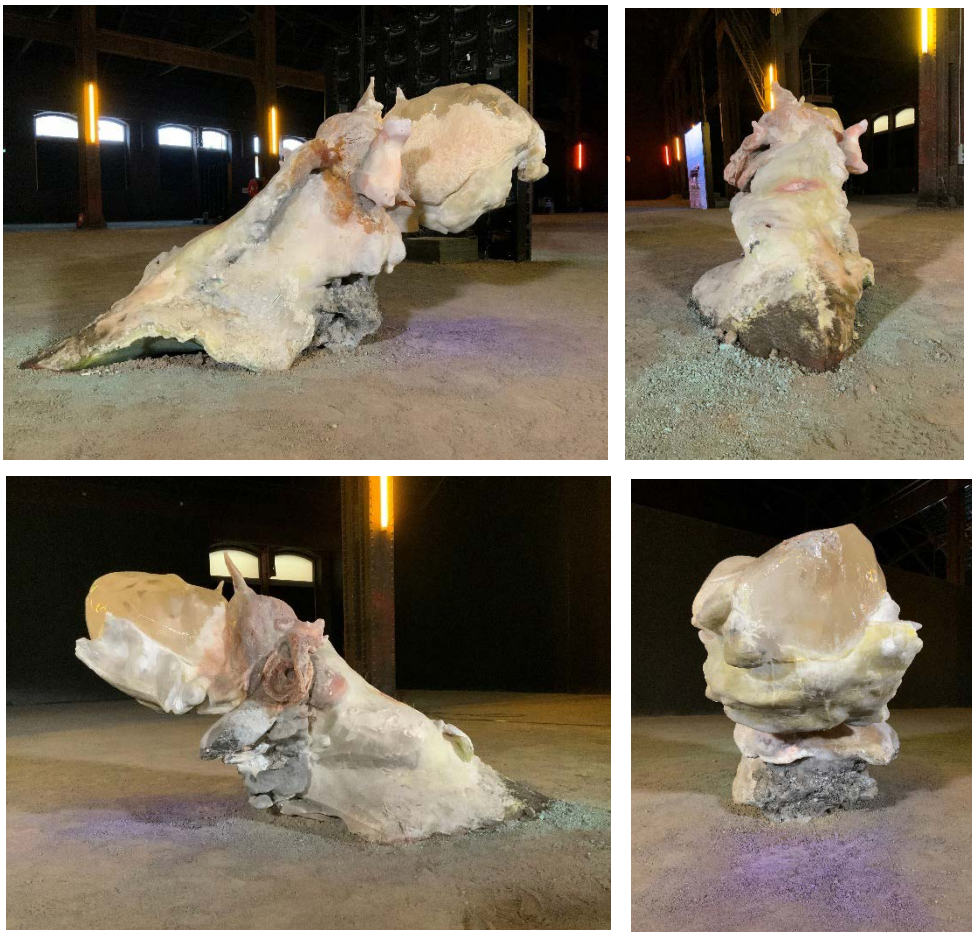


Fig. 14 à 17 : Vues générales de face 1, 2, 3 et 4 de Mind's Eye (L) (dans l'ordre), en lumière artificielles. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 04/01/2022

- ***Mind's eye (B),* 80x162x50 cm, environ 290 kg**

Fig. 17 à 21 : Vues générals de Mind's Eye (B) face 1, 2, 3, et 4 (dans l'ordre), en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 04/01/2022

- ***Mind's Eye (F),* 100x92x62 cm, environ 200 kg**

Fig. 22 à 25 : Vues générales de faces 1, 2, 3 et 4 (dans l'ordre), en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 04/01/2022

4.1.8 Éléments comestibles

Les éléments comestibles tels que le sucre (isomalt), le sel, l'agar-agar, la gélatine sont utilisés pour produire *Mind's Eye,* un objet d'image mentale tridimensionnelle-3DMI. Ces objets ont été créés en collaboration avec le scientifique, biologiste et Kunstgesserai[128].

La pratique d'utiliser des matériaux organiques et fugitifs y compris des éléments comestibles est assez explicite dans le travail de Joseph Beuys (1921–1986). En utilisant ces matériaux dégradables, il soudait des concepts d'énergie, de chaleur et de transformation.

Fig. 26 : Joseph Beuys, 'Wirtschaftswerte', 1980, Collection S.M.A.K.

[128] La Kunstgiesserei St.Gallen est un grand atelier de production artistique, qui produit et restaure des œuvres d'art sculpturales pour le compte d'artistes, de galeries et de musées.

'Wirtschaftswerte' de Joseph Beuys a été acquis par le S.M.A.K. en 1980 était l'une des principales œuvres en grande partie réalisé avec des matériaux périssables de la collection du SMAK qui nécessite un entretien constant par l'équipe de restauration du S.M.A.K.[129]
Pour Pierre Huyghe, L'utilisation de les éléments comestible ici permettent à l'artiste de créer un objet qui prend vie dans l'espace d'exposition, avec un aspect de transformation et de dégradation et servent de source de nourriture pour les éléments vivants tels que les fourmis dans l'exposition

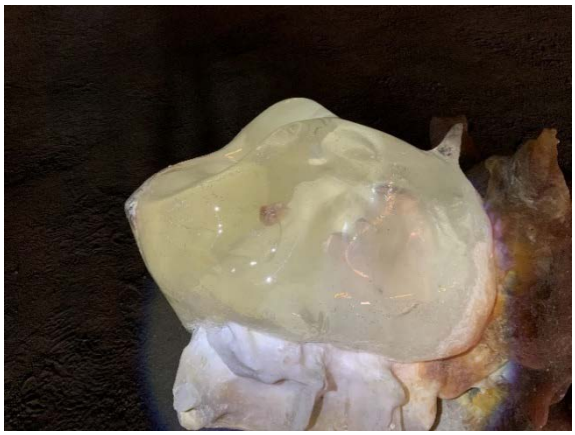
4.1.9 Métal

Un moulage de chutes des métaux est fait pour la structure intérieure qui agit comme le squelette du *Mind's Eye*. Certaines de ces parties ne sont pas recouvertes par le matériau comestible ou la résine transparente. Sur le *Mind's Eye (L)*, l'une de ces parties est exposée et visible par le public.

Fig. 27 : Vue de la partie métallique visible de Mind's Eye (L), en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 07/12/2021

4.1.10 Verre et résine

Une partie de l'objet est en verre expansé et une autre partie est en colophonium (résine de couleur ambre). Ils sont situés dans une zone particulière du cerveau, dans une forme prescrite par l'artiste. Ces parties de l'objet imitent un nom particulier des parties du corps comme l'œil ou la tête des objets.



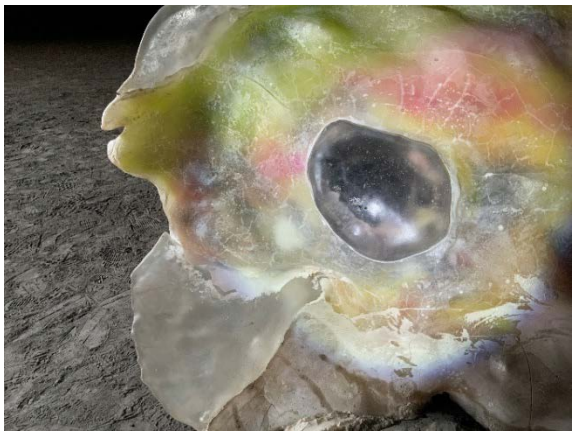


Fig. 28 et 29 : Vue de la « tête » de Mind's Eye (L) (à gauche), et l'œil de Mind's Eye (F) (à droite) en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 05/01/2022

[129] 'Lezing: 'De restauratie van de "Wirtschaftswerte" van Joseph Beuys ' | MSK Gent', accessed 8 May 2022, https://www.mskgent.be/nl/activiteiten/lezing-de-restauratie-van-de-wirtschaftswerte-van-joseph-beuys.

4.1.11 Bactéries

Les bactéries sont l'un des éléments importants pour le fonctionnement électrique de *Mind's Eye (B)*. Celui-ci contient un trou dans lequel un mélange liquide de bactéries fourni par l'artiste est versé. L'activité bactérienne permet la dégradation des objets tout en envoyant les données de son activité au serveur principal.

4.1.12 Capteur de bactérie

Le composant électrique de *Mind's Eye* se compose d'une unité informatique et capteur de bactéries babriqué par Atlas Scientifique®, qui enregistre l'activité des bactéries. Ces capteurs sont connectés à une unité informatique de type Rasberry Pi qui collecte ces données et les envoie à serveur *UUmwelt* pour influencer le déroulement de la vidéo sur l'écran.

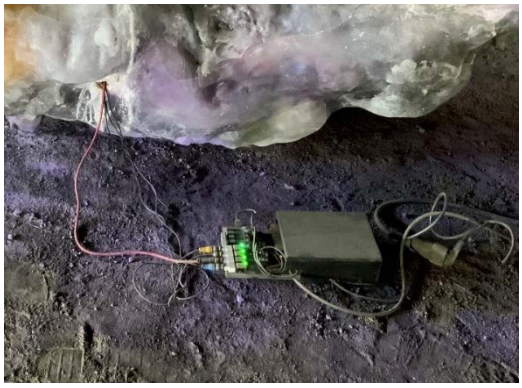


Fig. 30 et 31 : Vues de l'unité informatique de Mind's Eye (B) à gauche), et du trou où se trouvent les capteurs (à droite), en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 05/01/2022

3.3 « Incubateur », 2016 - en cours

Aussi intitulé *Living Cancer Variator*, c'est un incubateur qui contient des cellules in vitro HeLa. Le taux de division des cellules cancéreuses varie, ce qui déclenche les changements d'apparence des images sur les écrans, fonctionnant comme une horloge pour *After UUmwelt*.

Fig. 32 à 33 : Vues générales de face, d'angle de l'Incubateur, en lumière du jour. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 05/01/2022

4.1.13 Boite d'Incubateur et Bouteille de Co2

La boite de l'incubateur est faite en polystyrène comme matériau de base. La partie intérieure consiste en une plaque chauffante, et une bouteille de CO2 placée à côté de l'incubateur. Un réglage particulier de la température, humidité et combinaison de Co2 permettait de créer un enivrement stable pour que les cellules puissent survivre et se développer.

4.1.14 Caméra microscopique

Une caméra microscopique fabriquée par Thorlab[130] était placée en dessous pour capturer le développement des cellules cancéreuses dans l'incubateur en se concentrant sur la division des cellules. Celle-ci a été reliée à un dispositif informatique par USB pour collecter des informations sur la division des cellules.

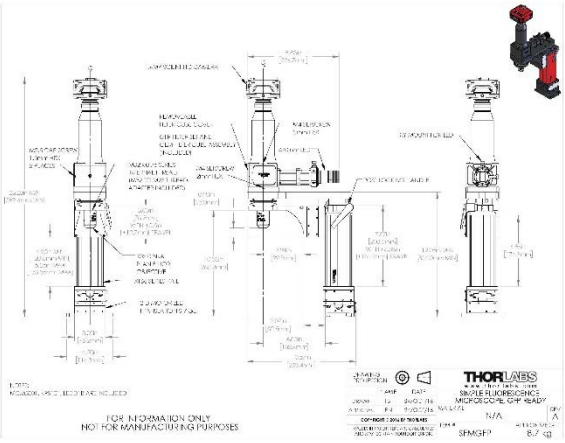
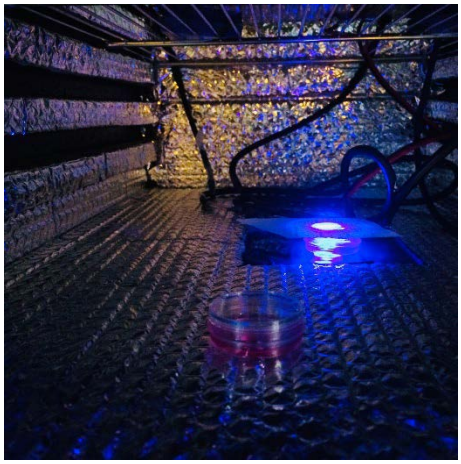


Fig. 34 et 35 : Vue de la caméra microscopique posée sous la boîte de l'incubateur, et diagramme technique de la caméra fourni par ThorLab®, en lumière du jour. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 19/03/2021

4.1.15 HeLa Cells



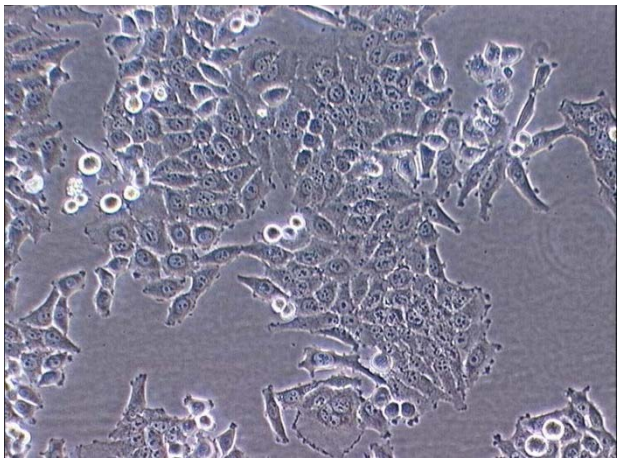


Fig. 36 (gauche) : Vue de cellule HeLa dans la boîte de petri à l'intérieur de l'incubateur, en lumière du jour. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 28/04/2021
Fig. 37 (droite) : Vue microscopique de cellule cancéreuse en bon santé

[130] Thorlabs, Inc. est une société américaine privée d'équipements optiques dont le siège social est situé à Newton, dans le New Jersey. Thorlabs est spécialisée dans les blocs de construction pour les systèmes laser et à fibre optique.

Les cellules HeLa sont une lignée cellulaire cancéreuse utilisée en biologie cellulaire et en recherche médicale[131]. La lignée cellulaire s'est développée à partir d'un échantillon de cellules cancéreuses du col de l'utérus prélevé sur une femme afro-américaine nommée Henrietta Lacks le 8 février 1951.[132] Ces cellules sont cultivées en collaboration avec CRCM[133] Marseille et livrées et remplacé par eux à LUMA Arles, elles sont renouvelées chaque semaine durant toute la durée de l'exposition.

4.1.16 Les composantes informatiques

Il s'agit d'un ordinateur compact basé sur Intel qui fonctionne sur une plateforme Windows. Le but de ce sous-système est de prendre des photos au microscope des données de la division des cellules cancéreuse, de les sauvegarder, de les analyser et d'envoyer les données traitées au réseau du serveur principal.

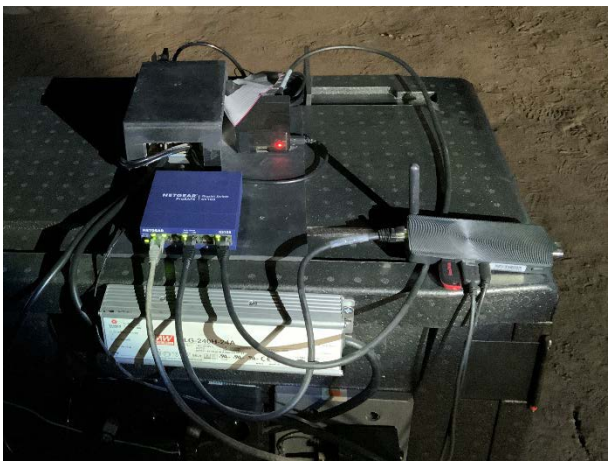


Fig. 38 : Vue de composante informatique d'incubateur, en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 21/12/2021

3.4 Fourmis et fourmilières

Cette œuvre consiste en 3 fourmilières dont deux actives et une inactive. La présence des éléments vivants est essentielle pour la création de la situation et produit la coévolution que l'artiste souhaite. Le choix des êtres vivants était un essai de l'artiste d'utiliser 5 types d'intelligences dans l'exposition.

4.1.17 Fourmis

Les colonies de fourmi sont formées de deux espèces, Tapinoma Magnum et Crematogaster Scutellaris, qui provenant de la région de Camargue. Les fourmis connues pour leur intelligence à créer un système sophistiqué et organisé à l'intérieur de leur colonie. La visibilité des fourmis pour le visiteur n'était pas un critère, mais leur présence et leur influence à l'intérieur de l'écosystème.

---

[131] Raheleh Rahbari et al., 'A Novel L1 Retrotransposon Marker for HeLa Cell Line Identification', *BioTechniques* 46, no. 4 (April 2009): 277–84, https://doi.org/10.2144/000113089.

[132] 'Pourquoi les cellules d'Henrietta Lacks sont immortelles', LEFIGARO, 12 August 2013, https://www.lefigaro.fr/sciences/2013/08/12/01008-20130812ARTFIG00342-pourquoi-les-cellules-d-henrietta-lacks-sont-immortelles.php.

[133] Le Centre de recherche en cancérologie de Marseille-CRCM localisé sur le site de l'Institut Paoli-Calmettes, Centre régional de lutte contre le cancer, est structuré par une convention entre l'Inserm, le CNRS, l'Institut Paoli-Calmettes et Aix-Marseille Université. Le CRCM regroupe plus de 250 personnes, chercheurs , enseignant-chercheurs, praticiens hospitaliers avec une ambition forte de recherche d'excellence sur le cancer.

Fig. 39 : Vue des fourmis Tapinoma Magnum sur la surface de la fourmilière n° 3, en lumière artificielle. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 07/12/2021

4.1.18 Fourmilière :

Ces fourmilières faites en terre et paille de riz, ont été créées pour l'accueil et développement de leurs colonies. Elles comprenaient un couvercle qui pouvait être enlevé pour accéder à l'intérieur des fourmilières pour la maintenance. La forme des fourmilières avait aussi un aspect esthétique pour l'artiste car la forme de fourmilière est une représentation matérialisée de leur intelligence complexe. Les formes des fourmilières ont été adaptées en fonction de fourmilières trouvées dans la région qui ressemblent à des tas de terre, au contraire des tours de fourmilières créées par les fourmis africaines qui intéressait le plus l'artiste.

Du fait que les bords des fourmilières ont été étendus avec l'installation de terre, la dimension des fourmilières est seulement une approximation. La dimension finale de la fourmilière n°1 était approximativement (LxWxH) 145x 75x 50 cm et la fourmilière n°3 était autour des deux fourmilières sont (LxWxH) 145x65x55cm.

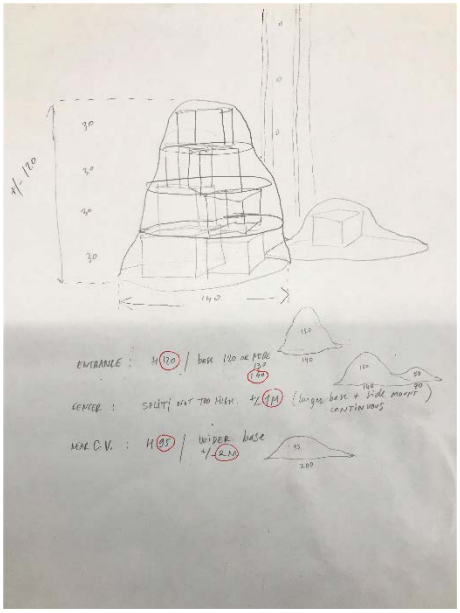


Fig. 40 : Un dessin de Pierre Huyghe© qui donne une impression initiale de la structure de la fourmilière, 06/04/2021

Fig. 41 : Vue générale de la fourmilière n°3 placée à côté de Mind's Eye (F). La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

4.1.19 Les capteurs de fourmis

Les capteurs de fourmis consistent en une Camera 4K - Arducam, 12.3MP et une unité d'ordinateur Rasberry Pi. La caméra 4K placée au-dessus fourmilière n°3 collectes les données visuelles contenant les mouvements des fourmis et envoie les informations au serveur principal.

Fig. 42 et 43 : Vues générales de la caméra et Rasberry Pi attaché à une colonne métallique au-dessus de la fourmilière n°3. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 22/12/2021

3.5 Abeilles et ruches

Cet élément est constitué de 5 ruches dont 3 actives et deux pour un éventuel remplacement. Le choix des abeilles et des ruches s'est fait en suivant une méthode similaire à celle des fourmis et des fourmilières. Leur présence sert à créer une interrelation et coévolution avec les différentes intelligences.

4.1.20 La ruche

La ruche a été développée sur un modèle fourni par l'artiste et recouvert de cire organique. Ce modèle, légèrement modifié par l'apiculteur, a permis aux abeilles de développer leurs colonies à partir de celui-ci.

Pour développer la forme de la ruche à partir de ce modèle, ce dernier est mis dans une boîte en bois. L'apiculteur l'introduit auprès des abeilles avec un récipient de sirop sur le côté. Les formes sont développées en 3-4 semaines. La partie développée par les abeilles a une structure blanchâtre sur le dessus de la cire jaune appliquée auparavant. Compte tenu des défis climatiques de l'hiver dernier, aucun modèle n'était complètement recouvert par les ruches développées par les abeilles.

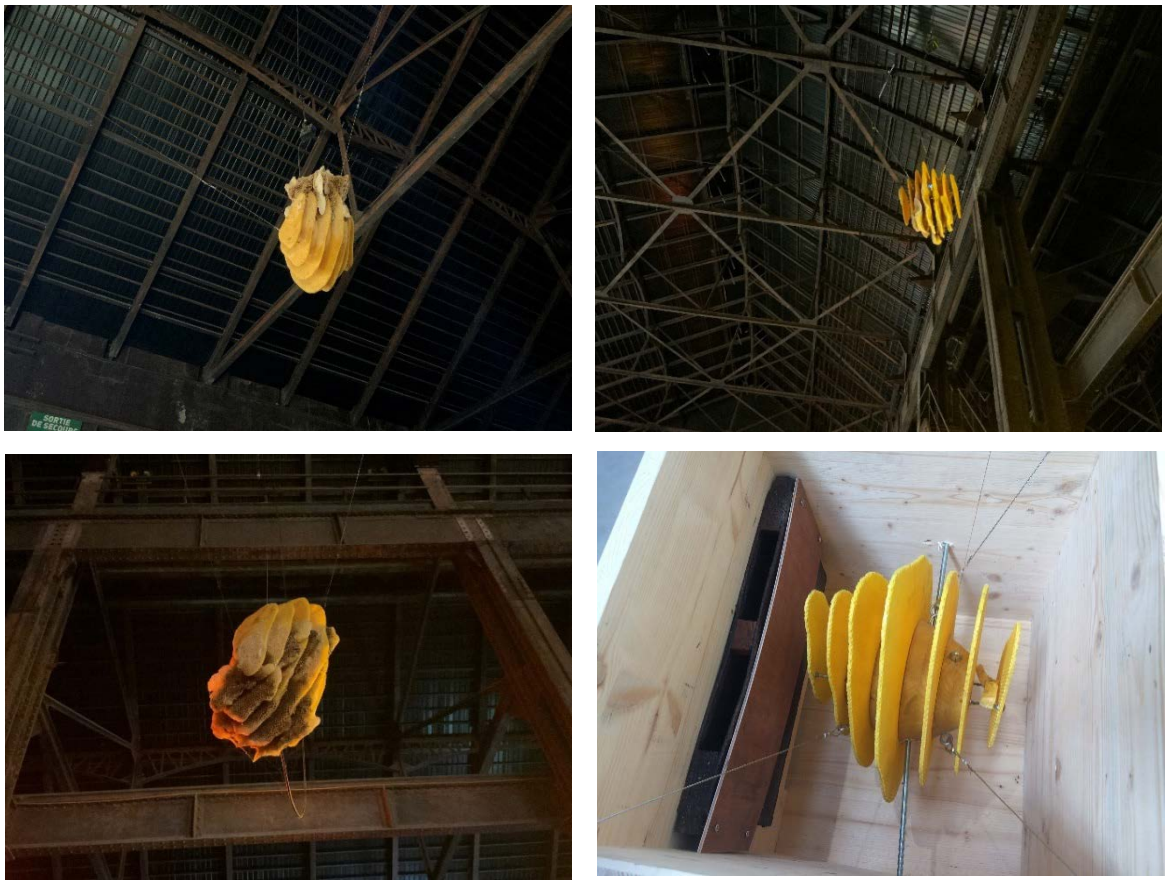


Fig. 44 à 45 : Vues générales des trois ruches installées dans l'exposition. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 14/12/202
Fig. 56 (bas à droite) : Vue de l'installation d'un gabarit de ruche dans une boîte avant d'être envoyé à l'apiculteur, image prise à la Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 14/12/2021

4.1.21 Abeille :

5 colonies de d'abeilles ont été développées par des apiculteurs locaux. Les abeilles proviennent de la région de Camargue, une espèce italo-caucasienne. Elles sont dociles, domestiquées et faciles à manipuler pendant l'installation et la maintenance et posent très peu de danger pour le visiteur.

Fig. 46 : Une abeille italo-caucasienne sur la partie de ruche développée par les abeilles sur un des modèles de ruche. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 02/04/2021

4.1.22 Le capteur des abeilles :

La ruche possède en un capteur implanté à l'intérieur qui fournit des informations sur l'humidité et la température. Comme la présence de l'abeille maintient la température et l'humidité pendant le jour et la nuit, cela indique si la ruche est active ou pas. Ce capteur est connecté à une unité informatique Rasberry Pi qui qui collecte la donnée et la transmet au serveur principal. L'unité Rasberry Pi est une petite boîte noire située juste au-dessus de la ruche.

Fig. 47 : Le capteur installé dans le panneau central de la ruche. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 20/04/2021

3.6 Installation de terre

Cette œuvre est une installation de terre in situ est réalisée pour cette exposition sur laquelle toutes les œuvres sont exposées. L'installation de terre fonctionne comme une "base" ou un lit pour toutes les autres œuvres d'art. L'installation de terre est constituée de deux éléments composites principaux : la forme du sol et les pigments pulvérisés sur les zones prédéfinies de l'installation.

Fig. 48 et 49 : Vue générale de l'installation de terre in situ et ses craquelures image prise à la Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 06/10/2021

4.1.23 Mélange de Terre

La terre d'une des éléments principaux pour la production d'installation de terre in situ. La terre qui vient de berge du Rhône, a été mélangée avec du sable blanc et à un type de mélange de mortier Gipazzo© comme liant pour donner le résultat souhaité, avec des craquelures.

Fig. 50 : 80 tonnes de terre pour l'installation de terre. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 18/03/2021

La terre avec nombreuses fissures dans le sol donne aux visiteurs l'impression de marcher dans un environnement naturel à l'intérieur du hall d'exposition. Il fournit également un espace naturel pour les éléments biologiques qui sont introduits dans le hall d'exposition.

4.1.24 Pigments

L'élément pigmentaire qui se composait de cinq pigments naturels composés d'ocre rouge, d'ultramarine bleue, d'oxyde vert, de pourpre et de turquoise, était un élément essentiel pour obtenir la dernière finition avant l'ouverture de l'exposition par l'artiste.

La pulvérisation se fait dans différentes zones et autour des différents éléments installés dans l'exposition tels que les écrans et les 3DMI, pour donner l'impression que la couleur coule des éléments et se répand sur l'installation de terre.

Fig. 51 et 52 : Vue générale des pulvérisations des pigments au sol autours des œuvres installées dans l'exposition. La Grande Halle, Parc des ateliers, LUMA Arles, 06/10/2021

3.7 « Ecosystème » : une œuvre immatérielle

Aussi nommer comme être lieux, est un œuvre non-tangible qui peut être décrire comme un ensemble des situations crée par les formes multidimensionnelles, environnements fluctuants, variabilité dans la coexistence des espèces et contingence. Ils sont des notions essentielles à l'expérience multisensorielle et la nature sensible de l'œuvre, ouvrant la voie à une pratique artistique conçue comme un environnement évolutif, libérée de toute prédiction.

La période des années 50 a marqué un tournant dans l'histoire des installations, offrant un nouveau mode d'expression qu'il a précocement appelé ambient (environnement).

Fig. 53 : Lucio Fontana, Ambiente spaziale a luce nera (Environnement spatial avec lumière noire), reconstruction, 1976. Mendrisio, Museo d'Arte di Mendrisio, exposé du 20 septembre au 14 décembre 2008.

L'exposition ci-dessus montre l'un des exemples d'œuvres d'art installées par Lucio Fontana dans la Galleria del Naviglio, en 1949, où il a créé une situation où il influence directement l'environnement de l'exposition avec des éléments composites, ce qui était également appelé art spatio[134]. L'évolution de cette démarche dans l'art contemporain fait que des artistes comme Pierre Huyghe, Philippe Parenno ou Francisco Tropa questionnent la signification de ce qu'est une exposition, le statut de l'œuvre d'art, le rôle du visiteur et l'impact du temps. In The Shape of the Art Environment: How Anti Form is Anti Form?" publié en septembre 1968 dans Artforum, Kaprow fait la distinction entre « environnement » et œuvre d'art physique, soutenant que l'environnement rempli un espace de compositions qui sont créées in situ, et non pas conçues ailleurs pour être transportées dans un second temps dans l'espace d'exposition.[135]

Dans *After UUmwelt* tous ces questionnements se réunissent pour la production des situations. Il serait important de mentionner que dans le cas d'*After UUmwelt*, le lieu lui-même ne devient pas une partie de l'œuvre d'art mais seulement une plateforme.

Nous discuterons ici comment les éléments immatériels qui créent et influencent la situation font partie intégrante de l'œuvre d'art.

4.1.25 Interrelations entre les éléments constitutifs de l'œuvre

Les œuvres de Pierre Huyghe sont connectées les unes aux autres de manière littérale par de multiples facteurs techniques et biologiques dans l'espace, en une exposition et également par des facteurs conceptuels de coexistence et de coévolution qui jouent un rôle primordial dans la production de l'œuvre-situation. Cette démarche crée un espace d'exposition autorégulé et en constante évolution influencé par cet aspect d'interrelation. L'aspect multiple des relations entre les différents éléments de l'œuvre est important à comprendre car celles-ci sont spécifiques à cette exposition.

4.1.26 L'évolution : le temps et des saisons

L'artiste utilise ici le temps comme un agent constructeur. Il s'agit d'utiliser le temps de manière préméditée dès le moment de la création, de sorte que le processus et la transformation anticipée constituent et correspondent au sens de l'œuvre d'art.

---

[134] Marina Pugliese and Barbara Ferriani, *Ephemeral Monuments: History and Conservation of Installation Art* (Getty Publications, 2013), 99.

[135] Allan Kaprow, 'The Shape of the Art Environment', *Artforum*, Summer 1968, https://www.artforum.com/print/196806/the-shape-of-the-art-environment-37553.

Le passage du temps et des saisons a créé une évolution dans l'exposition et un effet sur ses œuvres, essentiel pour la lecture de l'exposition. L'effet du temps devait être préservé sur les œuvres d'art composites, à quelques exceptions près. Le passage du temps crée l'altération, la dégradation et la création de nouveaux éléments tels que la couche de poussière accumulée sur les œuvres d'art, la dégradation des matériaux périssables, l'évolution des colonies de fourmis et d'abeilles, le développement des champignons etc. L'exception pour altérer l'effet du temps a été faite uniquement lorsque la fonction individuelle et l'aspect esthétique de l'œuvre étaient compromis.

4.1.27 Lumière

La lumière a joué un rôle clef dans la façon dont l'exposition s'est dévoilée une fois que le visiteur est entré dans l'espace. Le décor a été intentionnellement créé très sombre. Ceci avait également pour but d'augmenter les effets d'influence de la lumière diffusée par l'écran et ses reflets par terre. L'élément de changement de lumière du jour provenant des fenêtres du matin au soir, était intentionnelle pour créer une expérience unique, en fonction des heures de visite.

En début de soirée, lorsque la lumière du jour a complètement disparu, le hall est inondé d'une lumière jaune néon provenant des origines industrielles de la Grande Halle. Comme les néons étaient un élément original du lieu, leur utilisation a été adopté comme élément de l'exposition en raison de la nécessité de maintenir un minimum de 50 lux dans un hall d'exposition.

Les effets de la lumière sur l'environnement étaient au centre des recherches de ce qu'on appelle le cercle Light and Space, un groupe d'artistes comprenant James Turrell (né en 1943), Maria Nordman (née en 1943), Robert Irwin (né en 1928) et Douglas Wheeler (né en 1939), actifs en Californie à la fin des années 1960 et au début des années 1970. Dans les œuvres de ces artistes (des espaces intérieurs presque vides, parfois très peu modifiés par les conditions environnementales : lumière, air ou températures) c'est la perception du visiteur, plutôt que l'espace lui-même, qui est altérée.[136]

Fig. 54 : James Turrell, Lunette, Skyspace I (1974) – Ouverture au-dessus de la tête sur le ciel extérieur, intérieur baigné de lumière naturelle et de lumière au néon blanc chaud – Solomon R. Guggenheim Museum, New York – Panza Collection, donation, 1992 – Collection permanente de la FAI – Fondo Ambiente Italiano

4.1.28 Visiteurs

Dans ce scénario, les visiteurs ne peuvent pas être de simples observateurs, séparés de l'œuvre d'art, ni assumer la responsabilité de la "compléter" conceptuellement. Au lieu de cela, Huyghe propose une

[136] Pugliese and Ferriani, *Ephemeral Monuments*.

situation qui consiste en un ensemble d'interdépendances.[137]. L'écologie de l'exposition ne dépend pas de la présence du visiteur pour se maintenir, ni du contrôle de l'artiste.

Bibliographie

Kaprow, Allan. 'The Shape of the Art Environment'. *Artforum*, Summer 1968. https://www.artforum.com/print/196806/the-shape-of-the-art-environment-37553.

'Lezing: 'De restauratie van de "Wirtschaftswerte" van Joseph Beuys | MSK Gent'. Accessed 8 May 2022. https://www.mskgent.be/nl/activiteiten/lezing-de-restauratie-van-de-wirtschaftswerte-van-joseph-beuys.

'Pierre_huyghe. 2018. Catalouge_Serpentine'. Serpentine Gallery,. https://serpentine-uploads.s3.amazonaws.com/uploads/2020/03/1615.serp_pierre_huyghe_guide_final.pdf.

LEFIGARO. 2013 . 'Pourquoi les cellules d'Henrietta Lacks sont immortelles', https://www.lefigaro.fr/sciences/2013/08/12/01008-20130812ARTFIG00342-pourquoi-les-cellules-d-henrietta-lacks-sont-immortelles.php.

Pugliese, Marina, and Barbara Ferriani. 2013. *Ephemeral Monuments: History and Conservation of Installation Art*. Getty Publications,

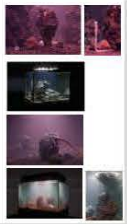
Rahbari, Raheleh, Tom Sheahan, Vasileios Modes, Pam Collier, Catriona Macfarlane, and Richard M. Badge. 2009 . 'A Novel L1 Retrotransposon Marker for HeLa Cell Line Identification'. *BioTechniques* 46, no. 4: 277–84. https://doi.org/10.2144/000113089.

[137] 'Pierre_huyghe_guide_final-Serpentine' (Serpentine Gallery, n.d.), https://serpentine-uploads.s3.amazonaws.com/uploads/2020/03/1615.serp_pierre_huyghe_guide_final.pdf.

4 Historique des œuvres composites et des éléments constitutifs

Version EN

Display History of Elements used by Pierre Huyghe in his Exhibition_2009-Present

Exhibition, Films, In-situ Performance etc.) and Date	Uumwelt (Screen, server etc)	3D Mental Images	Living Cancer Variator	New Generation Server & Sensors	scent	Bees/Beehives	Ants/Anthills	Pigments	Soil/Ground (use as a medium in exhibition)	Bacterion/ Virus	Fungus/Mucelliums/Blob	Human Elements as actor or form (Employer, Performer or Viewer)	Birds (Parrot)	Animals (Dog, rabbit, rat, cat etc)	Moth & Butterfly	Fly/Mosquito, Spiders or other insects	Live Marine Ecosystem (Fish, Shrimp,Corals, Octopas, Hermits, Crabs etc)	Brain Scanning	Virtual Characters	Plants/ Fruits or Flowers
The Host & the Cloud 2009-10																				
Zoodram 2009-13																				
Influants 2011	✓ use of the Term 'Uumwelt' in context of co-presence of spider, ants and human being																		
Untitlled 2011-12																				
Colony Collapse 2012																				
El Dia Del ojo (Circadian Dilemma-2017) 2012-Ongoing																				
Retrospective 2014-15					✓														
The Artist's Institute 2014																				
In Border Deep 2014																				

Work's Title (Projects,E

Matter Leak 2015

Abyssal Plain 2015-Ongoing

Cerro Indio Muerto 2016

Orphan Patterns 2016

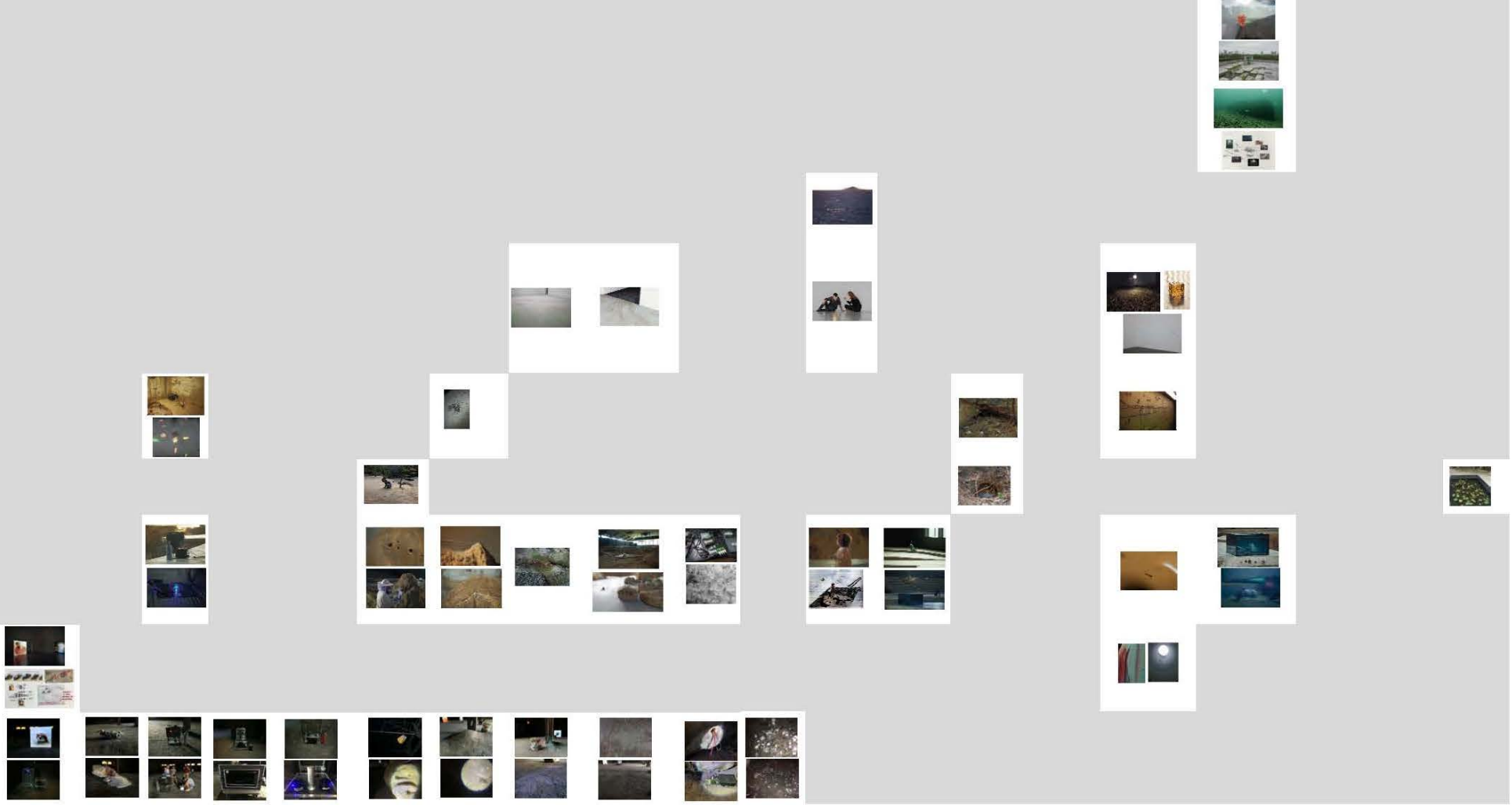
Living cancer variator 2016

Exomind 2017-Ongoing

After alife ahead 2017

Uumwelt 2018

After Uumwelt 2021



5 Constat d'état

Version EN

Cette partie d'annexe consiste en 4 documents qui complètent les constats d'état des différents éléments. Ces documents consistent en un constat de *UUmwelt* basé sur un modèle de Matters in Media Art, un exemplaire de 12 constats d'état ensemble, avec le rapport bihebdomadaire pour documenter l'évolution de *Mind's Eye*, de l'exposition dans sa globalité et un exemplaire de fiche spécifique de documentation de la fourmi *Tapinoma Magnum*.

5.1 *UUmwelt* (2018)

Version EN

LUMA
ARLES

Documentation for Computer-Based Artworks

(Document format produced by a collaborative project between NAT and its museum partner MOMA, SFMOMA & TATE" Matters *in Media art"*) [1]

By Shubhankar Pr. Bharti

All the picture used here are produced by Shubhankar Pr. Bharti.

© LUMA ARLES

Key sign:

✓ - Applicable

! - Applicable with explanation

X - Not relevant

NA - Applicable but information not available

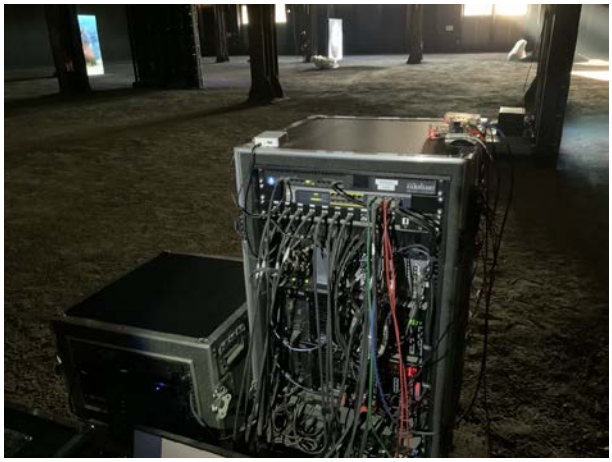


Fig. 1 (Up left): Front of one of the five LED walls, made of 48 LED panels, while the video feed is running.

Fig. 2 (Up right): The back of the LED wall which also includes the audio equipment.

Fig. 3 (Down left): The control centre. The tallest unit is the main server which contains PC01, PC02, the VCS player and the power supply unit, the mid-sized unit houses the "next generation server" and the smallest box on the back is the new scent machine.

Fig. 4 (Down right): Back of the main server showing the wiring system and some sensors placed on its top.

Picture taken on 22 December 2021, during the exhibition opened to the public, using an iPad Pro (12.9-inch) (4th generation).

Table of Contents

1 GENERAL INFORMATION 162

1.1 PRESENTATION PARAMETERS 162
1.2 VISITOR INTERACTION / PARTICIPATION 162
1.3 STRUCTURE 163
1.4 COMPUTER ENVIRONMENT 163

2 COMPONENT INFORMATION 164

2.1.1 SOFTWARE 164
2.1.2 CONTENT / ASSETS 165
2.2 Production History (if proprietary please indicate) 166
2.3 CONDITION ASSESSMENT 167

3 ASSESSMENT OF RISKS 167

4.1.29 General information

UUmwelt, 2018 – ongoing "Uumwelt", a five-channel video installation connected to a server that was created in 2019 and was previously exhibited at Serpentine Galleries in the fall of 2019. It includes Deep image reconstructions, LED screens, sensors, sound, scents.

5.1.1.1 Presentation parameters

- Where is the work sited and its criteria?
  - *Static gallery installation* X
  - *Constructed environment*. ✓
    - Grande Halle, LUMA Arles. The work is placed on a site-specific soil installation in a restored old SNCF factory converted into exhibition space. The work is installed all over the soil installation at the position decided by the artist. The placement is arbitrary, with an intention of asymmetrical placement without leaving an empty space in the hall. The server is placed in a corner with its front and right side visible to the public.
  - *Existing space such as a lift or stair*case X
  - *Outdoors in a public area* X
  - *Portable* X
  - *Networked and accessible via the internet* !!!
    - only authorized access for maintenance purposes.
  - *Closed network with multiple access / viewing points. Describe where these are located*. X
  - *Within a sculpture* X
  - *Other* ✓
    - When considering a location to install the artwork, the dimensions of the room, lighting, electricity, and visual placement are all important. Each installation will be unique to the location and therefore must be approved and conceived with the artist or artist's representative. The location should provide a minimum of 400m2. This can be one large open room or be individual rooms.ONE room: - Screens should be no less than 6-7 meters distance from each other. The back edge of the base plate should be a minimum of 1 meter from any wall. All 5 of the LED screens must be installed, and never less.

5.1.1.2 Visitor interaction / participation

- *NO? simple playback* X
  - *Does the work have a fixed duration?*
  - *Via data projectors or screens*

- *Yes?* ✓
  - *Multiple or single user?* X
  - *Motion detection* X
  - *Visitor navigation e.g. joystick or mouse* X
  - *Visitor required to input information* X
  - *Via the internet accessed by a computer*
  - *Via a portable device such as a PDA* X
  - *Via a virtual reality suit* X
  - *Via body suits or motion detection* X
  - *Other (please specify)* ✓
    - an additional server "New Generation Server" with facial recognition system connected to a 4K (Arducam) camera captures the movements of the viewers inside the exhibition space which allow the server to modify the video projected on screen.

5.1.1.3 Structure

The system controlling all the visuals are housed in a self-contained rack. built into a shock-proof flight case. In general, there is no need to interact with the internal components of the control system unless there is a computer failure.

- Simple executable file? X
- Web page? X
- System with proprietary devices and coding? ✓
  - **Main Server**: PC 01 & PC 02 (identical PC, Back Up for PC 01) Titan W422 - Intel Xeon W Skylake for VR Design Workstation PC. It is responsible for controlling the visual output of the exhibition.
- System with custom-built devices with coding? ✓
  - **VCS Player**: A custom build player build by PLANAR uses a proprietary software. It is responsible for routing the output of PC01 or PC02 to the LED Screens.
  - **A New generation server**: a custom build server by LUXLOOP which is an addition element to "Uumwelt" artwork, it controls the face recognition system and few other sensors (Bee sensors, 3DMI sensors and Ant camera) and send the data to PC 01 which is the main system for video feed on the screen.
- Other (please specify)
  - **Sensor System**: It comprise of various sensors which connect to Rasberry Bi and an Intel NUC computing unit. These external sensors collect the information and feed it to PC01, where the main software (Touch designer) integrates that information to influence the video. It does it by changing the timing of stutters and pauses within an individual sequence, and the stutters and pauses in the overall system playback. The sensors consist of Light, temperature, movement, and sound. Depending upon the exhibition, new sensors may be added by Artist or his representatives in the original artwork.
  - **Scent Machine**: Three scent machines with three different kind of oil-based scent (hospital plaster, earth peat and engine exhaust). The scent machine can be changed to adapt the size of exhibition space and placed discreetly. It is not connected to the main computer unit and is wired to function independently.

5.1.1.4 Computer environment

Two identically configured PCs with windows 10 are provided as a redundant back up. If PC01 were to become damaged or non-functional PC02 can run the system while PC 01 is being repaired. Either PC01 or PC02 is responsible for controlling the visual output of the Exhibition. The VCS is responsible for routing the output of PC01 or PC02 to the LED screens.

Main system PC01 & PC02

- Platform: PC
- Processor: Intel Xeon W-2125 Skylake 4.0GHz (4.5GHz TB) 120W 8.25MB L3 (4 Cores / 8 Threads)
- System software: Microsoft Windows 10 Pro 64-bit
- RAM: 32GB (4 x 8GB) 288-Pin DDR4 SDRAM 2666 (PC4- 21300) ECC Server Memory 32GB (4 x 8GB) 288-Pin DDR4 SDRAM 2666 (PC4- 21300) ECC Server Memory
- Display peripherals. 5 Screens of 48 LED Panels, Dimensions: (LxDxH) 240 x 23.16 x 240 cm / 94.48 x 9.12 x 9448 in, Weight Per Screen: 302.40 kg / 138 lbs, Power: One 230V at 15- or 20-amp circuit for each screen (displays must run below 60% brightness).
  Detail of LED Panels:
  Build by Planar Leyard TVH019RD 1.9 millimetre pixel pitch, Quantity: 263 Total, 240 + 28 Spare, Dimensions (LxWxH): 40 x 9.3 x 30 cm / 15.75 x 3.66 x 11.81 in, Weight: 6.3 kg / 13.89 lbs, Resolution: 208x156 pixels, Rear Installation Service, Leyard LED Toolbox control 1.4.0.0 Software, PC only

VCS Player

- Platform: Custom Build PC
- Processor: NA
- System software: Windows 10

- RAM: NA
- Display peripherals: 5 screens of 48 LED Panels + AOC E2270SWHN 54.6 cm / 21.5 in LCD Monitor with LED backlight, Quantity: 1, Dimensions (LxWxH): 50.3 x 17.6 x 37.5 cm / 19.8 x 6.92 x 14.76 in, Weight: 2.7 kg / 6 lbs

4.1.30 Component information

MEDIA: PC01 have been configured by a Luxloop to control the output and diffused the video on the screen with the help for several software. Both PC's will automatically start the system as soon as they are started. The control system is designed to be as plug and play, as much as possible.

5.1.1.5 Software

The automatic start launches the software into a system overview

mode that shows the current output of the system and allows for basic

maintenance tasks such as turning individual screens on and off, and

disabling nightly sleep. The logic of the system runs as a self-contained project in a software called Touch Designer (TD).

- Operating system
  - Name: Windows
  - Version: 10 (Automatic updates are turned off; please do not update windows)
  - Location: Pre-installed on PC 01, PC02 and VCS player.

- Main programme
  - Name: Touch Designer
  - Version: NA
  - Location: Pre-installed on PC01 & PC02
  - Describe whether the programme was written for this work or proprietary. If written for this work describe the environment in which it was written and by whom. X
  - Open source? X
  - Open format? X
  - Proprietary? ✓
    Touch Designer developed and owned by Derivative Inc.
    To download Touch Designer: https://www.derivative.ca/099/Downloads/
  - Custom? X
  - Adapted? ✓
    This software is adopted and customized by LUXLOOP for this artwork.

- Subsidiary software: VCS Player uses a proprietary software and runs on a version of Windows 10.
  - Name: VCS Control v6 Client
  - Version: NA
  - Custom? ✓
    By PLANAR
  - Location: Pre-installed on the VCS player. Can be downloaded from https://www.dropbox.com/s/4w6xq8fl87860xa/Leyard%20TVH%20Series%20Control%20Software_v1.4.0.0.zip?dl=0

- Subsidiary software: There is a utility called "Stalker" that monitors Touch Designer. If the software crashes or closes Stalker will relaunch the system.
  - Name: STALKER
  - Description: Touch Designer 088 and 099 Process Watcher and Manager
  - Version: NA
  - Open source? ✓
  - Location: Pre-installed on the system. Can be downloaded from https://github.com/nVoid/Stalker

5.1.1.6 Content / assets

Many computer programmes draw upon images, sound, and video. For the purposes of this project these files are called assets. The files used in the making of Uumwelt is neither provided separately nor extracted from the work as the It is composed with a whole set of software, hardware unit and sensors and considered as an artwork in totality. For the same reason, it is designed to be Plug 'n' Play as much as possible. Though, the original sequence files are stored in portable system recovery media (Pen drive in this case), No. 1172V03C000115. This recovery media is physically attached with PC01 in case of emergency.

- TYPE
  - Video (.avi, .mov, .mp4 etc) NA
  - Audio (.aiff, .mp3, .wma etc) NA
  - Images (.gif, .tiff, .jpeg etc) X
- FILE NAMES AND EXTENSIONS
  - Link to the file extension database project X
- LOCATION
  - The raw videos for each sequence are stored on both PC's. The custom of Touch Designer handles those located files and produce the logic for playing the video sequences. No copy of the original sequence has been made as part of the archival strategy.

- HOW IS THE CONTENT DEPLOYED

  The video is processed by computer software. The audio filed is stored on an SD card and played separately on audio equipment (Meyersound MM4 XP Speakers and Meyersound MM10 ACX Subwoofer) installed behind each of the large screens. No synchronisation of the audio is required.

- PRODUCTION HISTORY

  The work was produced in 2018 and displayed at the Serpentine Galleries, in London in 2019.

  Who was involved in the production of the different components:

  - Pierre Huyghe email *confidential
  - Luxloop: Ivaylo Getov email and contact no.*confidential
  Mandy Mandelstein_ email and contact no.*confidential
  - Cadmos : Roman Hatala_ www.cadmos.fr _ email and contact no.*confidential
  - Planar_ https://www.planar.com
  John Bailey_ email and contact no.*confidential
  - Titan Computers_2880 S Park Road, Hallandale Beach FL 33009_ https://www.titancomputers.com _1-888-378-2673
  - Taro Nasu and Kamitani Lab / Kyoto University and ATR
  - Scent Communication: Robert Müller-Grünow_ email confidentiel

- If possible, describe the software used to create the asset and the version if known. For example, audio file recorded with a mini disk, ingested into Garage Band 3.0.4 and exported as an AAC file. NA

- STATUS
  - The assets are usually back-up of content used in the work – either provided by the artist or the gallery or extracted. It may be of a higher resolution that the assets used in the programme. NA
- PROPERTIES. X
  - Size of the file:
  - Sampling rate/bit rate/resolution etc.:
  - Duration if applicable:

5.1.1.7 Production History (if proprietary please indicate)

- Who built the software? See details in the Component Information_Software
- Were there any problems? Has it been modified to 'work better'? If so, please describe the modifications
  Due to several bug caused during the exhibition After Uumwelt, LUXLOOP intervened to resolve the software issues which caused sequence video on the screen and blue screen. (Details of the intervention NA). though, several attempts were made but it did not resolve the issue.
- Has the software been 'upgraded' since the work was first installed – what were the reasons for these 'upgrades? NA
- What are the dependencies of this software on the other components of the system e.g. Operating system, peripherals etc?
  - All software are optimised and must run on the pre-installed version of Windows (10) without native updates. All native updates are disabled. If prompted, please choose to decline the update for Windows.
- What do you think will be most likely to fail as other components change?
  - Full diagnostic is needed to analysis each component's condition and its possibility of obsolescence.

- Passwords, keys, and dongles required?

The control system will work without a network connection, however in order to access the system remotely a connection to the local network onsite is needed. 1x Ethernet cable to the Local network connects to the Ethernet port on the I/O panel. If the network is set up with DHCP, then once connected, the control system should automatically configure. If it does not, reset the router settings and manually configure an IP address on the control system.
Router: Mikrotik RB3011UIAS-RM

Username: admin

Password: phstudio

- To access and configure the router, open a browser on either PC01 or PC02 and go to the address 192.168.88.1.

- To manually configure (Non DHCP) router client address:

https://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:Initial_Configuration#Configure_access_to_internet

5.1.1.8 Condition assessment

- Artwork fully functioning !!
  - Yes, but with a repeated failure of a faulty hardware and software components.
- Artwork unchanged by any changes in technology ✓ unchanged
- Properties such as colour, speed etc as intended ✓ unchanged
- Vulnerable due to dependencies on outside links or proprietary software, or particular hardware ✓
  - Dependence on on PLANAR for VCS player, its software, Screen panels and its faulty component such as power supply, repair of dead pixels.
  - Dependence on LUXLOOP and Cadmos, need of regular intervention for maintenance of video feed, software functions.

4.1.31 Assessment of risks

- Vulnerable to failure due to dependencies on
  - External links (web environment) NA
  - Proprietary software:
    - Window 10 (all software are programmed to the pre-installed version (Version NA). In the case of an update, various software programs are likely to malfunction. As Windows 10 is replaced by Windows 11 and by 2025 Microsoft will discontinue all support for Windows 10, replacement or maintenance will cause a problem for the artworks.
    - VCS Control v6 Client
  - Particular hardware:
    - VCS Player (malfunction causing blue screen and un-sequence video feed)
    - Outdated Screen panels
  - Features of hardware which are likely to change:
    - Screen's visual quality and its impact on the experience.
    - Main server's visual aspects.
  - Particular versions of software – for example plug-ins NA

5.2 Mind's Eye (F)

(Un extrait de constat d'état complet)

Version EN

L U M A
A R L E S

CONDITION REPORT

EXHIBITION After Uumwelt
CONDITION REPORT FILLED THE 05/01/2022 **IN** Arles
BY Shubhankar Pr. Bharti

IDENTIFICATION

HUYGHE, Pierre
Mind's Eyes (F), 2021, 05/01/2022
PH 191
Materialized Deep Image Reconstruction,
Aggregate of synthetic and biological material, Micro-organism, generative adversarial network
1 éléments
[redacted]

SIGNATURES

DEPARTURE	**DATE** **NAME AND SIGNATURE FOR LENDER**	**AT** **NAME AND SIGNATURE FOR BORROWER**	**OBSERVATION** ☐ lender condition report
ARRIVAL	**DATE** 18/06/2021 **NAME AND SIGNATURE FOR LENDER**	**AT** LUMA Arles **NAME AND SIGNATURE FOR BORROWER** Shubhankar Pr. Bharti	**OBSERVATION** - Changes in 3DMI due to varying temperature, humidity and other varying agents. ☐ no change to report
DEPARTURE	**DATE** **NAME AND SIGNATURE FOR LENDER**	**AT** **NAME AND SIGNATURE FOR BORROWER**	**OBSERVATION** ☐ no change to report
ARRIVAL	**DATE** **NAME AND SIGNATURE FOR LENDER**	**AT** **NAME AND SIGNATURE FOR BORROWER**	**OBSERVATION** ☐ no change to report

LUMA ARLES

GENERAL INFORMATION

DIMENSIONS:

Artwork Dimension: 100x92x62 cm,
Artwork Weight: Approx. 200 kg

MATERIALS:

SUPPORT

metals (unidentified)

SURFACE

organic materials of other nature

FRAMING

MULTIMEDIA

INSCRIPTIONS :

LABELS :

INSTALLATION / HANGING SYSTEM :

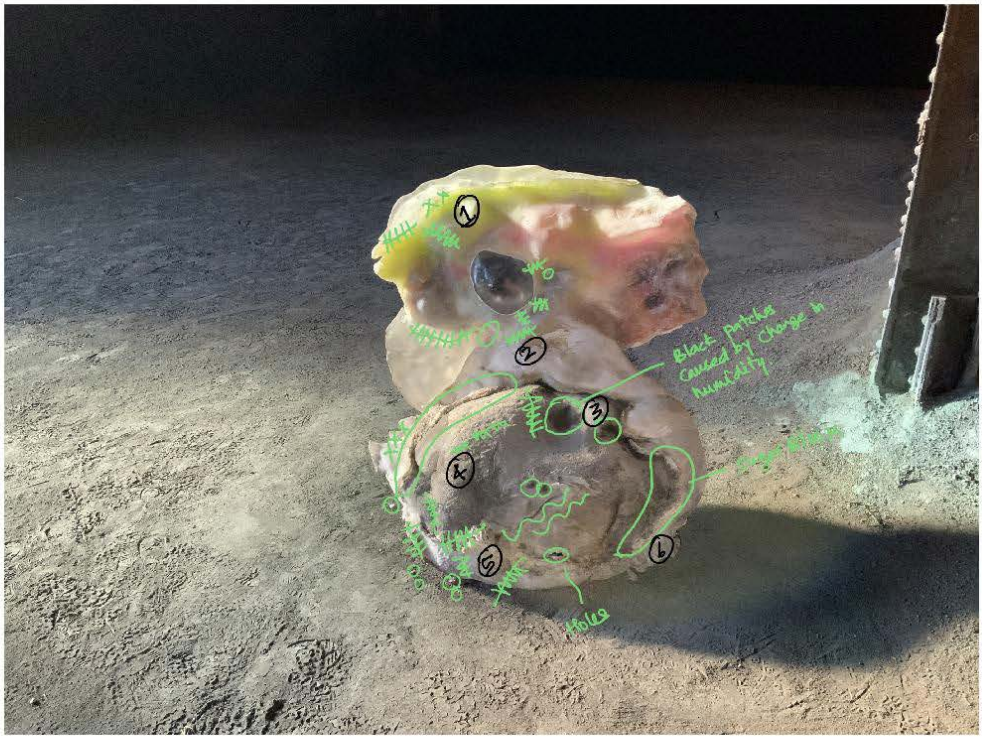
Multiple fixing points to be attched in the ground
The Installation of the 3DMIS is done by Tim Büchel and Rita from Kunstgiesserei St.Gallen. All the fixing point are located at its bottom which is bonded in the asphalt of the ground using chemical glue.

GENERAL OBSERVATIONS :

Evolution Report/12
All the pictures (in digital format) are available at Conservation Center, LUMA Arles.

L U M A
A R L E S

Side 1 - Annotation and General View



GENERAL COMMENT : - increase in losses on the joints
- top surface is covered of little cracks, especially around the eye
- increase in sugar bloom with gelatine leak leading to loss
- wrapping and change of texture on surface, wrinkles like deformations are visible.
- Increase of dark patches caused by humidity

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS / FOLD · DÉFORMATION / DEFORMATON · ENFONCEMENT / DENT · ENFONCEMENT / DENT · TROUS / HOLES · PERTE DE MATIÈRE / LOSSES · DÉCHIRURE / CASSURE / TEAR / BREAKS
FOXING · OXYDATION LOCALE / LOCAL OXYDATION · POUSSIÈRE / DUST · SALISSURES / DIRT · TACHES / STAINS · MOISISSURES / MOULD · INSECTES / INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES / STAINS · SOULÈVEMENT / UPLIFT · FROTTEMENT / ABRASION · CRAQUELURES / CRACKS · LACUNE / LOSS · CASSSURES / BREAK · TRACES DE DOIGTS / FINGERPRINTS
GRIFFURE / SCRATCH · ENCRASSEMENT / GRIME · POUSSIÈRE / DUST · TRACE / TRACE · COULURES / BLEEDING · JAUNISSEMENT / YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES / STAINS · GRIFFURES / SCRATCH · MOISISSURES / MOULD · SALISSURES / DIRT
LACUNES / LOSS · ANGLE DISJOINT / SCRATCH · ENFONCEMENT / DENT · ENCRASSEMENT / GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE / ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **3 /26**

L U M A
A R L E S

side 1 - detail 2

GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS FOLD · DÉFORMATION DEFORMATON · ENFONCEMENT DENT · ENFONCEMENT DENT · TROUS HOLES · PERTE DE MATIÈRE LOSSES · DÉCHIRURE / CASSURE TEAR / BREAKS
FOXING · OXYDATION LOCALE LOCAL OXYDATION · POUSSIÈRE DUST · SALISSURES DIRT · TACHES STAINS · MOISISSURES MOULD · INSECTES INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES STAINS · SOULÈVEMENT UPLIFT · FROTTEMENT ABRASION · CRAQUELURES CRACKS · LACUNE LOSS · CASSSURES BREAK · TRACES DE DOIGTS FINGERPRINTS
GRIFFURE SCRATCH · ENCRASSEMENT GRIME · POUSSIÈRE DUST · TRACE TRACE · COULURES BLEEDING · JAUNISSEMENT YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES STAINS · GRIFFURES SCRATCH · MOISISSURES MOULD · SALISSURES DIRT
LACUNES LOSS · ANGLE DISJOINT SCRATCH · ENFONCEMENT DENT · ENCRASSEMENT GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE
ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **5 /26**

L U M A
A R L E S

side 1 - detail 3

GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS / FOLD — DÉFORMATION / DEFORMATON — ENFONCEMENT / DENT — ENFONCEMENT / DENT — TROUS / HOLES — PERTE DE MATIÈRE / LOSSES — DÉCHIRURE / CASSURE / TEAR / BREAKS

FOXING — OXYDATION LOCALE / LOCAL OXYDATION — POUSSIÈRE / DUST — SALISSURES / DIRT — TACHES / STAINS — MOISISSURES / MOULD — INSECTES / INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES / STAINS — SOULÈVEMENT / UPLIFT — FROTTEMENT / ABRASION — CRAQUELURES / CRACKS — LACUNE / LOSS — CASSSURES / BREAK — TRACES DE DOIGTS / FINGERPRINTS

GRIFFURE / SCRATCH — ENCRASSEMENT / GRIME — POUSSIÈRE / DUST — TRACE / TRACE — COULURES / BLEEDING — JAUNISSEMENT / YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES / STAINS — GRIFFURES / SCRATCH — MOISISSURES / MOULD — SALISSURES / DIRT

LACUNES / LOSS — ANGLE DISJOINT / SCRATCH — ENFONCEMENT / DENT — ENCRASSEMENT / GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE / ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **6 /26**

L U M A
A R L E S

side 1 - detail 5

GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS / FOLD
DÉFORMATION / DEFORMATON
ENFONCEMENT / DENT
ENFONCEMENT / DENT
TROUS / HOLES
PERTE DE MATIÈRE / LOSSES
DÉCHIRURE / CASSURE / TEAR / BREAKS
FOXING
OXYDATION LOCALE / LOCAL OXYDATION
POUSSIÈRE / DUST
SALISSURES / DIRT
TACHES / STAINS
MOISISSURES / MOULD
INSECTES / INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES / STAINS
SOULÈVEMENT / UPLIFT
FROTTEMENT / ABRASION
CRAQUELURES / CRACKS
LACUNE / LOSS
CASSSURES / BREAK
TRACES DE DOIGTS / FINGERPRINTS
GRIFFURE / SCRATCH
ENCRASSEMENT / GRIME
POUSSIÈRE / DUST
TRACE / TRACE
COULURES / BLEEDING
JAUNISSEMENT / YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES / STAINS
GRIFFURES / SCRATCH
MOISISSURES / MOULD
SALISSURES / DIRT
LACUNES / LOSS
ANGLE DISJOINT / SCRATCH
ENFONCEMENT / DENT
ENCRASSEMENT / GRIME

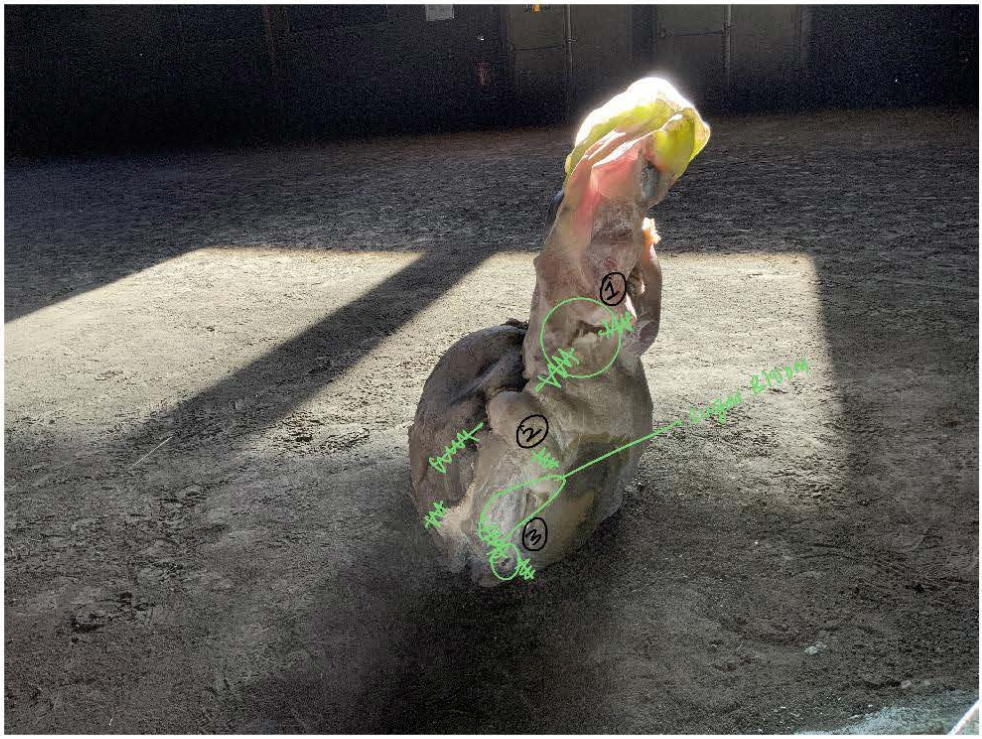
AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE
ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **8 /26**

L U M A
A R L E S

Side 2 - Annotation and General View



GENERAL COMMENT : - increase in sugar bloom and accumulation on the surface
- increase in size of sugar sprout and cracks
- dark stains

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS FOLD · DÉFORMATION DEFORMATON · ENFONCEMENT DENT · ENFONCEMENT DENT · TROUS HOLES · PERTE DE MATIÈRE LOSSES · DÉCHIRURE / CASSURE TEAR / BREAKS
FOXING · OXYDATION LOCALE LOCAL OXYDATION · POUSSIÈRE DUST · SALISSURES DIRT · TACHES STAINS · MOISISSURES MOULD · INSECTES INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES STAINS · SOULÈVEMENT UPLIFT · FROTTEMENT ABRASION · CRAQUELURES CRACKS · LACUNE LOSS · CASSSURES BREAK · TRACES DE DOIGTS FINGERPRINTS
GRIFFURE SCRATCH · ENCRASSEMENT GRIME · POUSSIÈRE DUST · TRACE TRACE · COULURES BLEEDING · JAUNISSEMENT YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES STAINS · GRIFFURES SCRATCH · MOISISSURES MOULD · SALISSURES DIRT
LACUNES LOSS · ANGLE DISJOINT SCRATCH · ENFONCEMENT DENT · ENCRASSEMENT GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE
ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **10 /26**

L U M A
A R L E S

side 2 - detail 3

GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS / FOLD — DÉFORMATION / DEFORMATON — ENFONCEMENT / DENT — ENFONCEMENT / DENT — TROUS / HOLES — PERTE DE MATIÈRE / LOSSES — DÉCHIRURE / CASSURE / TEAR / BREAKS

FOXING — OXYDATION LOCALE / LOCAL OXYDATION — POUSSIÈRE / DUST — SALISSURES / DIRT — TACHES / STAINS — MOISISSURES / MOULD — INSECTES / INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES / STAINS — SOULÈVEMENT / UPLIFT — FROTTEMENT / ABRASION — CRAQUELURES / CRACKS — LACUNE / LOSS — CASSSURES / BREAK — TRACES DE DOIGTS / FINGERPRINTS

GRIFFURE / SCRATCH — ENCRASSEMENT / GRIME — POUSSIÈRE / DUST — TRACE / TRACE — COULURES / BLEEDING — JAUNISSEMENT / YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES / STAINS — GRIFFURES / SCRATCH — MOISISSURES / MOULD — SALISSURES / DIRT

LACUNES / LOSS — ANGLE DISJOINT / SCRATCH — ENFONCEMENT / DENT — ENCRASSEMENT / GRIME

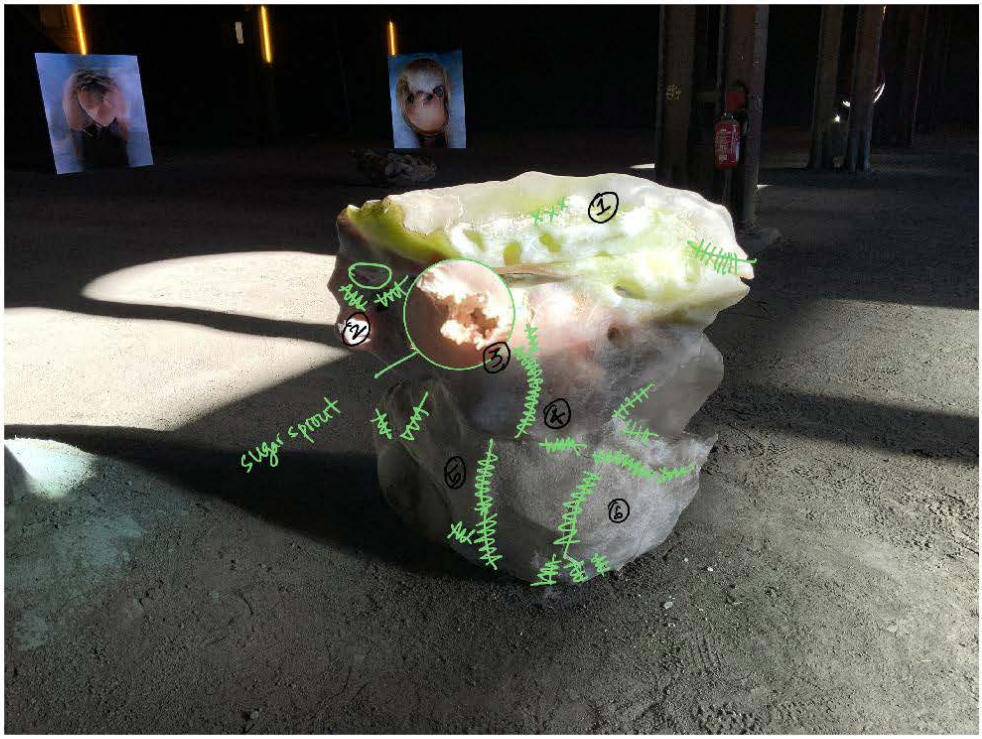
AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE
ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **13 /26**

L U M A
A R L E S

Side 3 - Annotation and General View



GENERAL COMMENT : - New cracks visible
- increase in the size of sugar sprout.
- increase in crack's size and gap
- little cracks all over the surface.
- loss of material due to sugar bloom

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS / FOLD · DÉFORMATION / DEFORMATON · ENFONCEMENT / DENT · ENFONCEMENT / DENT · TROUS / HOLES · PERTE DE MATIÈRE / LOSSES · DÉCHIRURE / CASSURE / TEAR / BREAKS
FOXING · OXYDATION LOCALE / LOCAL OXYDATION · POUSSIÈRE / DUST · SALISSURES / DIRT · TACHES / STAINS · MOISISSURES / MOULD · INSECTES / INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES / STAINS · SOULÈVEMENT / UPLIFT · FROTTEMENT / ABRASION · CRAQUELURES / CRACKS · LACUNE / LOSS · CASSSURES / BREAK · TRACES DE DOIGTS / FINGERPRINTS
GRIFFURE / SCRATCH · ENCRASSEMENT / GRIME · POUSSIÈRE / DUST · TRACE / TRACE · COULURES / BLEEDING · JAUNISSEMENT / YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES / STAINS · GRIFFURES / SCRATCH · MOISISSURES / MOULD · SALISSURES / DIRT
LACUNES / LOSS · ANGLE DISJOINT / SCRATCH · ENFONCEMENT / DENT · ENCRASSEMENT / GRIME

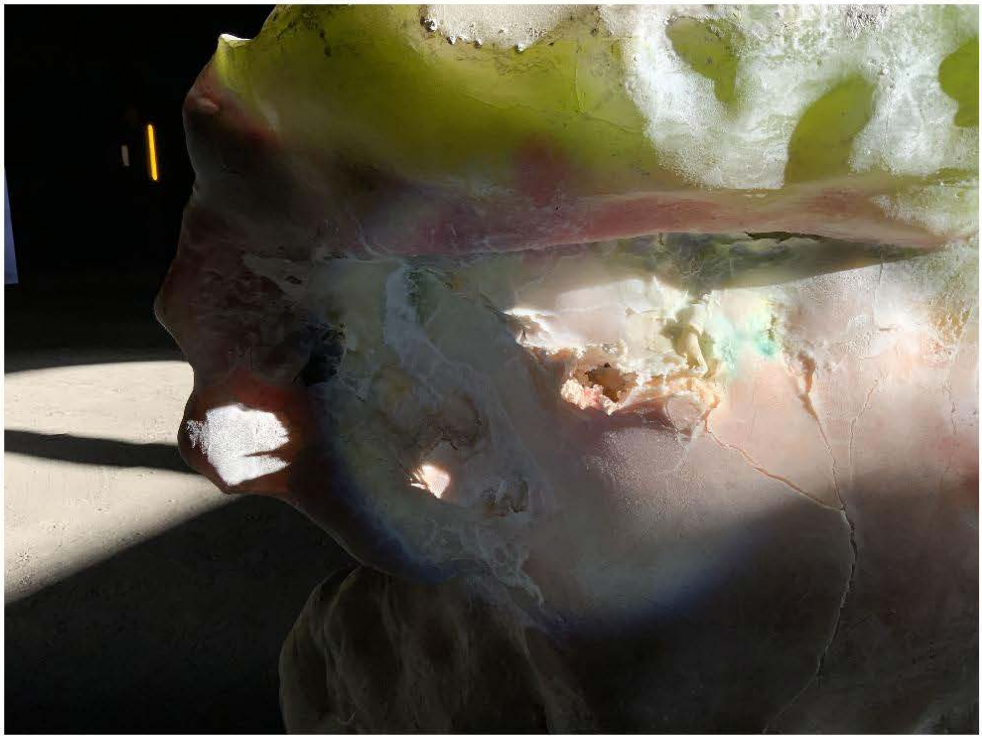
AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE / ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **14 /26**

L U M A
A R L E S

side 3 - detail 3



GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS FOLD · DÉFORMATION DEFORMATON · ENFONCEMENT DENT · ENFONCEMENT DENT · TROUS HOLES · PERTE DE MATIÈRE LOSSES · DÉCHIRURE / CASSURE TEAR / BREAKS
FOXING · OXYDATION LOCALE LOCAL OXYDATION · POUSSIÈRE DUST · SALISSURES DIRT · TACHES STAINS · MOISISSURES MOULD · INSECTES INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES STAINS · SOULÈVEMENT UPLIFT · FROTTEMENT ABRASION · CRAQUELURES CRACKS · LACUNE LOSS · CASSSURES BREAK · TRACES DE DOIGTS FINGERPRINTS
GRIFFURE SCRATCH · ENCRASSEMENT GRIME · POUSSIÈRE DUST · TRACE TRACE · COULURES BLEEDING · JAUNISSEMENT YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES STAINS · GRIFFURES SCRATCH · MOISISSURES MOULD · SALISSURES DIRT
LACUNES LOSS · ANGLE DISJOINT SCRATCH · ENFONCEMENT DENT · ENCRASSEMENT GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE
ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

L U M A
A R L E S

side 3 - detail 6

GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS FOLD · DÉFORMATION DEFORMATON · ENFONCEMENT DENT · ENFONCEMENT DENT · TROUS HOLES · PERTE DE MATIÈRE LOSSES · DÉCHIRURE / CASSURE TEAR / BREAKS
FOXING · OXYDATION LOCALE LOCAL OXYDATION · POUSSIÈRE DUST · SALISSURES DIRT · TACHES STAINS · MOISISSURES MOULD · INSECTES INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES STAINS · SOULÈVEMENT UPLIFT · FROTTEMENT ABRASION · CRAQUELURES CRACKS · LACUNE LOSS · CASSSURES BREAK · TRACES DE DOIGTS FINGERPRINTS
GRIFFURE SCRATCH · ENCRASSEMENT GRIME · POUSSIÈRE DUST · TRACE TRACE · COULURES BLEEDING · JAUNISSEMENT YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES STAINS · GRIFFURES SCRATCH · MOISISSURES MOULD · SALISSURES DIRT
LACUNES LOSS · ANGLE DISJOINT SCRATCH · ENFONCEMENT DENT · ENCRASSEMENT GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE
ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **20 /26**

L U M A
A R L E S

Side 4 - Annotation and General View

GENERAL COMMENT : - increase in sugar bloom and gelatine leaks between the layers
- New Cracks and loss of materiel

L U M A
A R L E S

side 4 - detail 3

GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS FOLD · DÉFORMATION DEFORMATON · ENFONCEMENT DENT · ENFONCEMENT DENT · TROUS HOLES · PERTE DE MATIÈRE LOSSES · DÉCHIRURE / CASSURE TEAR / BREAKS
FOXING · OXYDATION LOCALE LOCAL OXYDATION · POUSSIÈRE DUST · SALISSURES DIRT · TACHES STAINS · MOISISSURES MOULD · INSECTES INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES STAINS · SOULÈVEMENT UPLIFT · FROTTEMENT ABRASION · CRAQUELURES CRACKS · LACUNE LOSS · CASSSURES BREAK · TRACES DE DOIGTS FINGERPRINTS
GRIFFURE SCRATCH · ENCRASSEMENT GRIME · POUSSIÈRE DUST · TRACE TRACE · COULURES BLEEDING · JAUNISSEMENT YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES STAINS · GRIFFURES SCRATCH · MOISISSURES MOULD · SALISSURES DIRT
LACUNES LOSS · ANGLE DISJOINT SCRATCH · ENFONCEMENT DENT · ENCRASSEMENT GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE
ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **24 /26**

L U M A
A R L E S

side 4 - detail 5

GENERAL COMMENT :

ALTÉRATIONS DU SUPPORT *SUPPORT'S DAMAGES*

PLIS / FOLD — DÉFORMATION / DEFORMATON — ENFONCEMENT / DENT — ENFONCEMENT / DENT — TROUS / HOLES — PERTE DE MATIÈRE / LOSSES — DÉCHIRURE / CASSURE / TEAR / BREAKS

FOXING — OXYDATION LOCALE / LOCAL OXYDATION — POUSSIÈRE / DUST — SALISSURES / DIRT — TACHES / STAINS — MOISISSURES / MOULD — INSECTES / INSECT

ALTÉRATIONS DE SURFACE *SURFACE'S DAMAGES*

TACHES / STAINS — SOULÈVEMENT / UPLIFT — FROTTEMENT / ABRASION — CRAQUELURES / CRACKS — LACUNE / LOSS — CASSSURES / BREAK — TRACES DE DOIGTS / FINGERPRINTS

GRIFFURE / SCRATCH — ENCRASSEMENT / GRIME — POUSSIÈRE / DUST — TRACE / TRACE — COULURES / BLEEDING — JAUNISSEMENT / YELLOWING

ALTÉRATIONS ENCADREMENT *FRAME'S DAMAGES*

TACHES / STAINS — GRIFFURES / SCRATCH — MOISISSURES / MOULD — SALISSURES / DIRT

LACUNES / LOSS — ANGLE DISJOINT / SCRATCH — ENFONCEMENT / DENT — ENCRASSEMENT / GRIME

AUTRE *OTHER*

ELEMENT DANS LA PHOTO, PAS DANS L'OEUVRE / ELEMENTS IN THE PHOTO, NOT THE ARTWORK

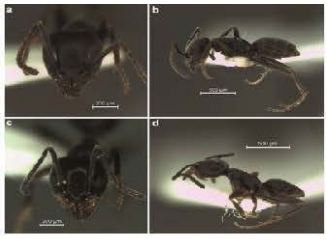
CONSTAT D'ÉTAT_05/01/2022 - HUYGHE, PIERRE, *MIND'S EYES (F), 2021*, 05/01/2022 **26 /26**

5.3 Ant spécification

Version EN

Made by Shubhankar Pr Bharti

LUMA ARLES



ANT: TAPINOMA MAGNUM

Scientific Classification

Kingdom	Animalia
Phylum:	Arthropoda
Class:	Insecta
Order:	Hymenoptera
Family:	Formicidae
Subfamily:	Dolichoderinae
Genus:	Tapinoma
Species group:	Tapinoma Nigerrimum Complex: Tapinoma magnum has by far the widest distribution among the four species in its group (Tapinoma darioi, Tapinoma ibericum, Tapinoma nigerrimum)
Species:	T. magnum

Description

Latin Name:	*Tapinoma Magnum*
Keeping Level:	Needs a good escape prevention, known as invasive species in some region's strong local impacts
Distribution:	North Africa from Morocco east to Tunisia, over entire Italy, in Corsica, Sardinia, and southern France
Habitat:	prefers unstable or degraded areas with anthropogenic influence, weakly developed tree layer and on sandy soils, significantly rarer on rock
Colony form:	monogyny and polygyny
Queen:	**Size:** 5 - 6mm **Colour:** black, Queen number: polygynous (Seifert et al., 2017) (up to 350 queens within a super colony
Worker:	**Size:** 3 - 5mm **Colour:** black
Soldier:	NA
Males:	**Size:** 4 - 4,5mm **Colour:** black, slim

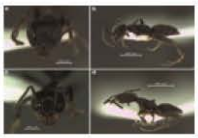
Made by Shubhankar Pr Bharti

LUMA ARLES

Nutrition:	Honey water, insects e.g. dipterans like flies or mosquitos, meat and eggs basically protein rich food.
Air humidity:	**Outdoor:** 30 - 50% **Nest:** 50 - 70%
Temperature:	**Outdoor:** 18 - 28°C **Nest:** 21 - 24°C
Hibernation:	yes, from December until end of February at 5 - 8°C
Nest form:	Nests in soil, between vegetation
Kind of Formicaria:	Farm, Basin, Island, Acryl cylinder, Ytong/Plaster
Formicaria size:	**Size: S - M**
Substrate:	**Farm:** Sand-loam **Arena:** Sand, sand-loam, mould, wood
Planting:	like grassland with moss, grass and other plants
Decoration:	Branches, roots, tree needles
Special characteristic:	Very aggressive ant species which dominates most areas by its for other ants' toxic secretion which comes out of its anal gland, T*apinoma* ants also limited the spread of the invasive Argentine Ant.
Development:	**mating flight:** April- September **founding:** claustral
Weblinks:	https://www.antwiki.org/wiki/Tapinoma_magnum https://www.antstore.net/shop/en/ants/Ants-from-South-Europe/Tapinoma-nigerrimum.html https://antmaps.org/?mode=species&species=Tapinoma.magnum https://www.researchgate.net/publication/326156085_Sur_la_presence_d'une_fourmi_envahissante_Tapinoma_magnum_dans_le_Sud-Ouest_de_la_France

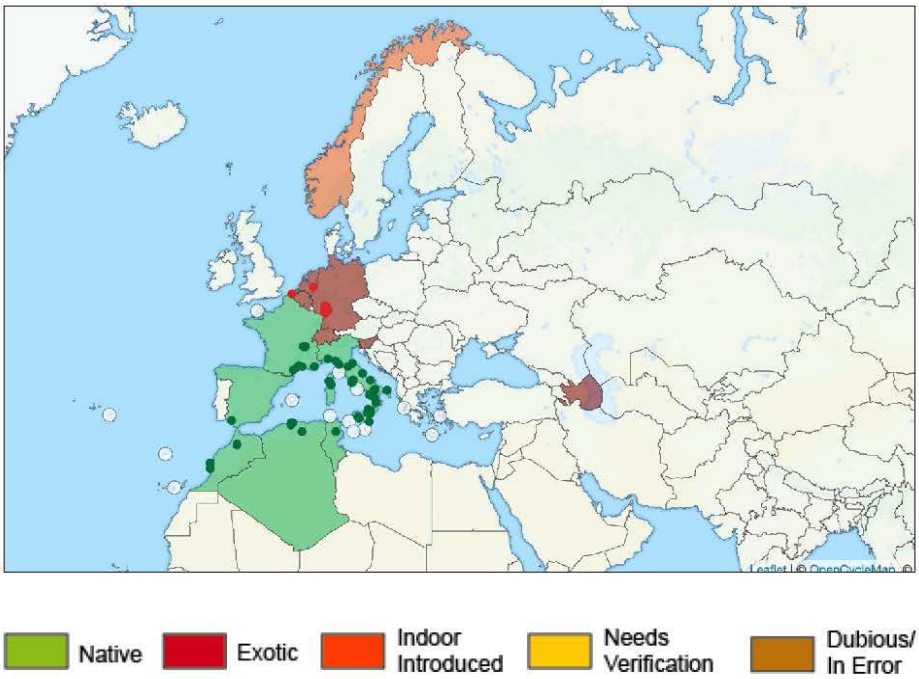
Made by Shubhankar Pr Bharti

LUMA ARLES

Temporary Titles	Anthills		
List of elements/ No.	Ants (Tapinoma magnum)	Anthills	ant sensor/Camera
Visual			
Discription	> most Invasive and by far the widest distributed species of **Tapinoma nigerrimum** complex.		
Size/weight			
Source/origin	North Africa, from Morocco east to Tunisia, over entire Italy, in Corsica, Sardinia, and southern France		
Contact/Reference	Erick Provost and Yann Muggianu the ants specialistsAssociation " E4 « Expertise Écologique, Education à l'Environnement » Maison du Développement Industriel. 38 rue Frédéric Joliot Curie, 13013 MARSEILLE Tel : 06.51.61.27.18 e-mail : e4asso@gmail.com Siret : 508 739 943 00027	Olivier Houdusse <olivier.houdusse@gmail.com>	•Nicolas PENE npene@luma-arles.org
Intended utilization	> consume the 3DMls made in sugar and influence the video output through ant camera sensor	> accomodate the ants	> document the movemnt of the ants on the surface of anthills.
Ideal invironment			
Remarks	http://www.dictionnaire-amoureux-des-fourmis.fr/F/Fourmis%20invasives/Tmagnum/Tapinoma-magnum.htm		> please verify the focus and orientation of the camera.
Location	inside the anthills in Exhibition Hall	Exhibition Hall	metal column near Anthill no. 3 in Exhibition Hall
	https://www.researchgate.net/publication/330099750_Iridoids_and_volatile_pheromones_of_Tapinoma_darioi_ants_chemical_differences_to_the_closely_related_species_Tapinoma_magnum		

Made by Shubhankar Pr Bharti

LUMA ARLES



A map describing the native location of the ant.

5.4 Bi-Weekly report

Version EN

LUMA
ARLES

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021

Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021

Made by :
Shubhankar Pr. Bharti

Luma Arles, Parc des Ateliers _ Grande Halle

LUMA
ARLES

SOIL & PIGMENT ELEMENT

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
2 / 15

LUMA
ARLES

Pigments on the Floor

The Pigment visibility is reduced in most of the area frequently visited by spectators. The area where the pigments are still visible are very close to 3DMIs, screens or columns which is untouched by spectator's footprints. As there have been several acts of vandalism on the anthills during the last two weeks of the exhibition, anthill n°3 has lost a lot of pigments, especially on the top. I have made a photographic documentation of the areas where the pigments are still partially or completely visible.

Center of the hall

It is also the zone where visitors stop to look at the whole space, spending longer time and footprints than the other areas. It had red and sky-blue pigments in the beginning, making it like red-purple due to overlapping and mixing of red and blue, but the pigments are almost gone now.

Anthill n°3

There are no pigment visible after several restoration of anthill.

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
3 / 15

LUMA
ARLES

Screen 1 Zone

Screen 2 Zone

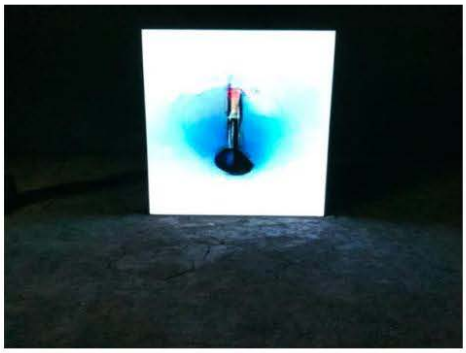
Screen 3 Zone

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
4 / 15

LUMA
ARLES

Screen 4 Zone

Screen 5 Zone



3DMI Zone *Mind's eyes (B)*

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
5 / 15

LUMA
ARLES

3DMI Zone *Mind's eyes (L)*

As we had to remove some of the soil around the 3DMI to reattach it to the asphalt last week, this area has also lost all its pigmentation.

3DMI Zone *Mind's eyes (F)*

Column area

LUMA
ARLES

General state of soil after two weeks of opening

The cracks in the soil have increased, especially in the area where we worked with Olivier and Laurence the last week of opening. The dust in the soil is very prone to footprints as you can see in the picture. Even after using brooms to remove the footprints before the opening, the result was almost the same before the end of the day.

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
7 / 15

LUMA
ARLES

Plan of pigment spread in the hall

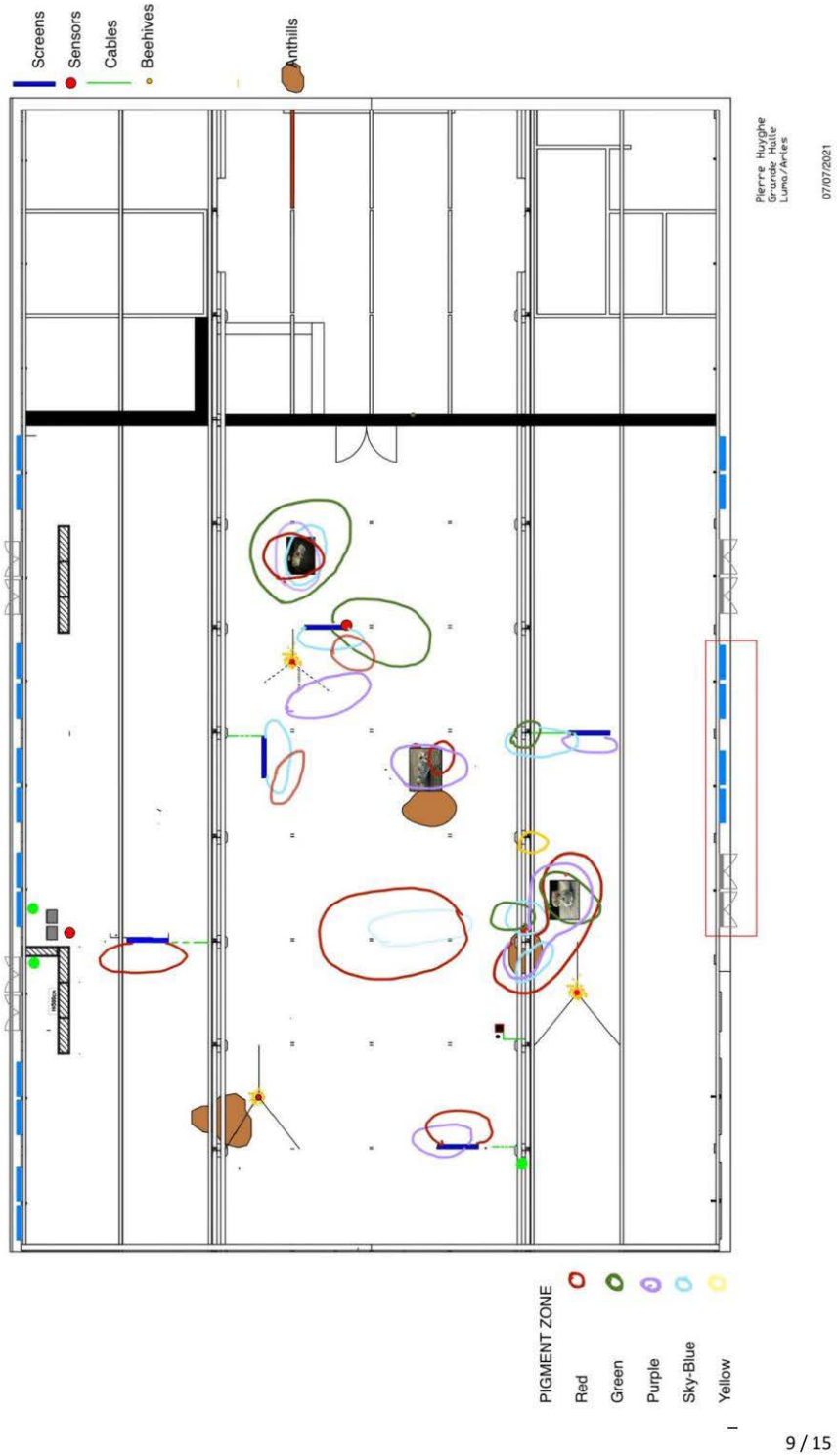
I have created a map of which shows zone containing different pigments. Please let me know if I have missed somethings in the plan.

During the installation, we only used selected colors (approved by Pierre after several test) for pigmentation from the whole range of color purchased. The used colors are

- Red Oxide
- Green Oxide
- Purple
- Turquoise
- Sky Blue (Sometimes mixed with some ultramarine blue)

- Please let me know if I am missing any details.

LUMA
ARLES



9 / 15

LUMA
ARLES

INCUBATOR

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
10 / 15

LUMA
ARLES

Weekly Maintenance of HeLa Cells

The cells are change every Monday at 11am by students of CRCM Marseille, as planned.
(Please find below some pic. of the process)

13/07/2021

06/07/2021

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
11 / 15

LUMA
ARLES

29/06/2021

The general state of Incubator

The incubator is covered in dust caused by viewers footprints and restoration of anthills. With Nicolas, we will try to clean the incubator and refocus the microscopic camera. The CO2 level and temperature are constantly checked and seems working perfectly.

LUMA
ARLES

ANT ELEMENT

HUYGHE Pierre, *After Uumwelt*, 2021 / Bi-weekly Report
REPORT – 1 _ 12.07.2021
13 / 15

LUMA
ARLES

Anthills

Since the opening, the vandalism of anthills are occurred quite often. It has led to change the shape of anthills and loss of pigments.

Ants

The anthill n°3 is only anthill which is still partially active. Because of the continuous footprints around and on the anthills, the ants are leaving the anthills or staying deep inside. They can only be seen when water is sprayed on the anthills. They have managed to find a way out of the halls but there is still some movement near the south wall from time to time. They are also consuming the dead bees that failed to leave the halls during the swarming.

6 Stratégie d'intervention

Version EN

Protocol and intervention strategies

After Uumwelt **, 2021-22, by Pierre Huyghe**

Document produced by Shubhankar Pr Bharti

Essential/Acceptable : the programmed and desired motives, outcome and changes
Critical: Must be kept under constant observation. Exhibition may continue while the problem is resolved discretly as possible. If discreetion is not possible, it can be schedule for horsvisiting hours.
Unacceptable: Undesirable or rejected changes and alterations.If needed, resolve as quickly as possible.

Artworks	Important elements	Functional aspect of the components	Evolutive and/or ephemeral aspect	Structural and aestetical aspects	Interrelationship of works	Alteration and degradation(dust deposits, oxidation, traces etc)	General public accessibility
Uumwelt	Screen	Active screenwith video output Any minor visual disturbance such as dead Pixel or screen panel's mesh falling out, should be observed, and resolved if possible, discreetly Any major disfunction (blue or black screen) must be resoleve immediately, after evacueting the exhibition space.	Modifications to the video feed such as subtle changes in frame rate, colour and contrast. Any other alteration noticed in video must be examined through.	Any compromise in the stability of screen and structure Any alteration of Screen's paint layer	NA	Front: Must be cleaned regularly Limited oxidation of metal structures is permitted but must be under constant supervision. Back: the layer of dust that has settled on the equipment and other parts of the screen should not be cleaned. As it indicates the passing of time.	Must be visible from all sides, no physical contact is permissible.
	Server	Active server with all of its program running and functional Any visual disturbance such as desynchronization of the video output must be resolved quickly,	Visual changes occur through software involving influx of data collected by the sensors	Any compromise in the stability of server's structure, Alteration to its esthetic appearance which concerns its shape, form, surface and Its visible lights	Incoming of data through sensors from other artworks and its influence on vide feed.	Dirt deposits on the surface of the equipement, light and other sensor must be cleaned. The filter of the PC01 and VCS Player must be cleaned regularly as it might interfere with its functionality	Must be visible from front and right side, no physical contact is permissible.
	Scent	Active scent machine If the scent is not noticeable, check the functionality of the scent diffuser and the quantity of the scent oil inside the machine.	NA	Any compromise of its structural intregrity	Presence of scent within the room, especially around the area located, which may enhance experience related to other artworks	Surface and filters must be cleaned regularily to ensure its functionality	Its appearance is not relevant, it shall be placed discreetly. No physical contact is permissible.
	sound	Active Sound system and sound output Any auditory distortions and malfunction must be resolved quickly.	NA	Any compromise of its structural intregrity Alteration to its aesthetic appearance which include its active light, dust settled on its top, and its paint layers.	Scent especially around the area located, may enhance visitor's experience related to other artworks	The dust deposit that has settled on the top of sound equipements should not be cleaned as it indicates the passing of time.	Must be visible but no physical contact is permissible.
New Génération	Server	Active New Generation server and new sensors Any technological issues noticed in the server	NA	Any compromise in the stability of server's structure Alteration of its aesthetic integrity which concerns isurface paints and the visible lights	Incoming data through face sensors and its influence on Main server	Surface and filters must be cleaned regularily to ensure its functionality	Must be visible from front and right side, no physical contact is permissible.
	Face recognition						

3DMI	Mind'eye Bacteria sensor	Active Mind's Eye with its Bacteria sensor unit To ensure that the bacteria are active, the hole containing the bacteria sensors must be filled regularly with liquid bacteria supplied by the artist.	Visible Sign of Sugar Bloom on the surface, gelatine Leaks between the layers and AgarAgar Crystalization. These sign are essential to insure its evolution process.	Risk to its structural stability (visual sign of object titling, or if its major chunks have fallen) Some alteration to its form is accepted with certain condition (if it is part of natural degradation and does not put the its installation in danger, must be in regular observation) Small fragments falling on the ground and peices getting detached should kept as it is, as they are evidence of its evolutionary process.	Presence of ants on the surface of Mind's Eye, the process of surface degradation caused by ants	The large cracks, breaks between the joints and metal oxidation of its structure are part of the process and should be maintained. Dirt deposit and grime on the surface must be cleaned very carefully, specially the shinny part of object made in resin The cleaning of the surface must not alter the degradation it has gone through as a its evolution process such as sugar bloom.	Must be visible from front and right side, no physical contact is permissible. The traces of visitors fingertips from its surface must be removed.
Incubator	Incubator Box Hela Cells Co2	Active and functional Incubator Ensure Regular replacement of the HeLa cells each week and the inside temparature and Co2 level is maintained Recallibration of microscopic camera after the placements of cancer cells	Evolution of HeLa cells	Any compromise of its structural stability Alteration to aesthetic integrity which concerns its shape, form, surface paints and the visible lights of active components	Connected to main server, transfer and exchange of data and its influence on each other	Preventive conservation of box (dirt deposits and grime visible on the surface, between its electrical equipment) microscope and Co2 bottle on regular basis.	Must be visible from all side, no physical contact is permissible. The traces of visitors fingertips from its surface must be removed.
Ant	Anthills Ant colonies Ant Sensor	Presence of ant activities and anhills, functional ant sensors Recalibration of the angle and focus of the ant camera according to the presence of ants on the surface of the ant hills	Changes and movements of ant colonies, natural changes of the ant hill's interior to exterior. Ants colonies moving towards the exterior of the exhibition space Nutriction cycle of ant colonies, humidity level of the anthills	Minor changes in its structural and aesthetic appearance caused by a natural process such as the change of season, temperature, etc. Any compromise of its structural integrity due to human interference Alteration of its aesthetic integrity, including changes in the surface texture and colour of the anthills	The relation between ant sensor and main server, ants feeding on the Mind's eye	The general alteration and changes (change in surface texture, color, visible cracks and presence of fungus) inside the anthills , and outside the surface by natural factors Restoration of anthills shape and color spray caused by human factor	Must be visible from all side, no physical contact is permissible. The traces of visitors footprin from its surface must be removed.
Bee	Beehive Bee colony Bee senors	Visible bees activities, active beehives and bee sensors	The movement and changes inside bee colonies , natural changes of the beehives Underdeveloped beehives and swarming bees outside the hall Behavious of bee colonies inside an obscure space, their nutriction cycle and path	Compromise of its structural stability and aesthetic integrity of the beehive which included beehives angle, positing and bee sensors active light	The exchange between bee sensor and main server The distraction of bee colonies due to light emmited from screen	Change in color of beehive Restoration of underdevelopped beehives Fixing the angle of beehive	Must be visible from from ground, no physical contact is permissible.
Soil installation	Soil Pigment spray	Uneven distribution of soil and imitation of the characteristic of the outside land Pigment spray that gives the impression of the colour of the installed artwork leaking out.	The natural changes of the soil installation caused bu season changes Excessive accumulation of dirt on the ground	Alteration of its structure by both natural and human interference. Compromise to its aesthetic integrity of the soil installation consisting of cracks, footprints and visibility of pigment spray	The soil installation as a base for all the constitutive elements to come together, interact and influence	Changes in the amount and pattern of cracks and discolouration of the greyish tone Exessive presence of dirt, leading to the very pronounced appearance of footprints. The dirt accumulation and the large number of visitors leading to a reduced visibility of the pigment spray.	Accessible to the public as a sensory experience of walking on it.

7 Document de maintenance

(Un extrait du document de maintenance)

Version EN

AFTER UUMWELT x HUYGHE, Pierre_ Grande Halle Exhibition and its elements_24.06.2021-10.01.2022

Maintainance of exhibition, spaces and its elements

Elements of the exhibition and its concerns

Uumwelt (Screen, main server, sensors, scent diffuser) + New generation server with face recognition system
Concern: Conservation of materials of the artwork, specially dust and corrosion and electrical mulfunction, observe and maintain the funtionality of screens, servers, connected sensors and face recognization system.

3D Mis and Bacteria Sensors
Concern: preventive conservation and restoration of 3D MIs, observe the evolution and deterioration process.

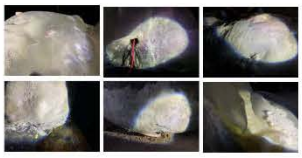
Incubator and HeLa Cells
Concerns: Enviromental control and preventive conservation of incubator, change of HeLa cells every week, Constant supply of Co2.

Bees and Beehives
Concern: Bee colonies, their states and activities, Beehive form and condition and Bee sensor's functionality

Ants and Anthills
Concern: Enviromental control of Anthills (Temparature and humidity), observation of ant colonies, their state and activities, functionality of ant Camera.

Soil and Pigment Spray
Concern: Dirt and its empact, Pigments and its consistancy, marks of footprints and other traces and changes in the soil.

GH (Grande Hall) _Space
Concern: control and maintenance of Light, windows panels, entrances and exit in general. External and addition issues in hall.

Date	Visual Reference	Maintenance	Evolution/Change	✓ Accepted/ ✕ Rejected/ ? Possible reasons
28-Jun		• Anthill: Maintenance and reshaping of anthill no. 3. Somebody stepped on the anthills. • Window: window panels in black fabric blocking the light, fell on the ground. • Screen: Blue screen and inversed image in one of the screens. VCS player restarted. • Server: Problem with the cable 2A in main server which is causing blue screen.	• Cable (2A) for screen output in main server	
29-Jun		• Incubator: Cancer cells changed by CRCM Students. • 3DMI: Additional documentation of changes post retouching and finishing done by Tim and Rita.	•New cancer cells	
30-Jun		•3DMI: Additional documentation of changes. New cracks and sign of degradation of the surface.		
01-Jul				
02-Jul				
03-Jul				
04-Jul				
05-Jul		• Anthill: Maintenance and reshaping of anthill no. 1 and 3. Somebody stepped on the anthills. One part of anthills no.1 seems broken. • 3DMI: Mind's eye (L) fixing point is broken. The fixing point from the asphalt is completely ripped off. The 3DMI is tilted towards the front. A temporary support is provided to prevent it from tripping over.		

16-Aug		•Bee: The mass of bees outside the hall on the window has increased considerably. There are also thousands of dead bees inside the hall. The dead bees are under the overhead crane, near the perforated window and in front of the screen. There are imprints of bees hitting against the screen. All dead bees have been removed by vacuum. The beekeeper will come and collect the rest of the live bees to move them to a safe place. • The exhibition is temporarily closed until a decision is made. A meeting is organised with Vassilis, Luz, Flora and Nico to take the necessary measures. •Ants: the ants in ant hill no. 3 continue to maintain their activities on the Mind's eye (F). Bee corps were found being eaten by ants on both active ant hills, the red ants near the wall continue their activity. •Ant camera: The memory card for ant camera have been received from LUXLOOP. •Soil: the floor is swept with a broom to remove the rest of the bees, prints of vacuum and footprints. •Screen: The bee prints on the screens are cleaned with a brush and a cleaning gel. A small plastic net to protect the LEDs came loose due to the weakening of the adhesive. It was visible to visitors. It is removed from the screen. A replacement is needed soon.	•all three of beehives box are taken back by bee keeper	
17-Aug		•Bee: After the intervention by beekeeper yesterday. Some bees which were lost, have gathered near the window outside and inside. We will see if they are a lot in quantity or only a few. According to that, the beekeeper will decide if he will come to collect or leave it alone to find a beehive nearby. Some lost bees were found dead near the screen again. It is vacuumed. As the lost bees tend to crawl, they have left a trace of trail on the metal plates and soil. •Anthill: the surface of the anthills no. 3 is damaged by the visitors. The maintenance and reshaping are completed. •Incubator: Cancer cells changed by CRCM students.	•Cancer cells	
18-Aug		•Bee: the masses of bees reduced but only very slightly.		
19-Aug		•Bee: the masses of bees remain unchanged. •Ant camera: the SD card sent by Luxloop is mounted in the raspberry pi 3 near the ant camera of anthill no. 3.	•New SD Card added	
20-Aug		•Screen: the screen power port is changed by Nicolas Pene on screen 1. •Bee: looking at very small quantity of bees, beekeeper has decided to leave the rest of the live bees to find another hive nearby as it appears that they are only worker bees, they can easily integrate into another hive. •Anthill: ant hills is spread with water to provide humidity to the ants. •3DMI: the 'head' of Mind's eye (L) appears to be very slightly tilted downward.	•New supply port in screen 1	
21-Aug				
22-Aug				
23-Aug		•Soil: The sweeping and watering of the grounds is redone. •Pigment: pigments is spread in its dedicated zone.	•pigment spray	
24-Aug		•Soil: the soil has dried well after the watering and pigment spray last night. •Ant: ants from the anthill no. 3 are bringing small bits of sugar from mind's eye to the anthill. Red ants near the wall maintain their activities devouring the bee corpse. •Ant camera: the focusing of the ant camera is in progress post the insertion of SD card. •Incubator: the maintenance is done using brush, cleaning gel and air pressor. •3DMI: the maintenance and cleaning of the dust from its surface is completed using brush, cloth and air pressor. •Server: The new generation server, main server and its filter is cleaned.	•ant camera refocused	
25-Aug		•Screen: The half of the screen 2 have gone blue. Franicois from AV team have verified the media convertors which appears to be function well. The issue is temporarily resolved by resetting the VCS player, but the real cause is unknow. •Incubator: Cancer cells changed by CRCM students.	•Cancer cells	
26-Aug		•Anthill: the surface of the anthills no. 3 is demaged by the visitors. The maintenance and reshaping are completed. • Ant: the ants near ant hill no. 3 dug into the mind's eye (F) and left a tiny pile of sugar on the ground. • GH: The screw holes on the shelf, which was added to the entrance, are painted black. It is covered with dust, needed to be cleaned.		

06-Oct		•Soil: the soil has dried well after the watering and pigment spray last night. •3DMI: the plastic sheet which was used to protect the 3DMIs during soil maintenance is removed. •Anthill: the surface of anthill no. 1 is damaged by the visitors. The maintenance and reshaping are completed. •Ant: ants from the anthill no. 3 continue to feed from Mind's eye (F).		
07-Oct				
08-Oct				
09-Oct				
10-Oct				
11-Oct				
12-Oct		•Incubator: Cells changed by CRCM students. •3DMI: the maintenance is completed using soft brush and cloth. New cracks are visible with loss of material and powder discharge. Finger smudges can be seen on the resin of the 3DMIs, especially on the "head" of Mind's eye (L). The Evolution report is done for all 3DMIs. •GH- The local of the hall is rat-infested. They have nipped the bacteria liquid bottle, leading to loss of bacteria liquid.		
13-Oct		•Incubator: Cleaning of the incubator using cleaning gel. •Uumwelt: cleaning of the server and its filter, and scent machine are cleaned using brush, and cleaning gel. •Soil: cracks on the ground continue to widen. The visibility of the pigments is reduced. •Anthill: there is increase in the development of spiderwebs on the column attached to anthill no. 1. •Ant: ants from the anthill no. 1 are seen feeding on the warms falling from nearby beehive.		
14-Oct				
15-Oct				
16-Oct				
17-Oct				
18-Oct				
19-Oct		•Incubator: Cleaning of the incubator using cleaning gel. Cells changed by CRCM students. •Uumwelt: cleaning of the server and its filter, and scent machine are cleaned using brush, and cleaning gel. •3DMI: the maintenance of 3DMIs and its sensor is completed using soft brush and cloth. Cracks and sugar bloom are increasing with loss of material and powder discharge.		
20-Oct		•Screen: four of the screens has been cleaned using cleaning gel.		
21-Oct				
22-Oct				
23-Oct				
24-Oct				
25-Oct				
26-Oct		•Incubator: Cleaning of the incubator using cleaning gel. Cells changed by CRCM students. Hanging extension cord is attached back using double side tape. •Uumwelt: cleaning of the server and its filter, and scent machine are cleaned using brush, and cleaning gel. •Screen: last screen has been cleaned using cleaning gel. •3DMI: the maintenance of 3DMIs and its sensor is completed using soft brush and cloth. loss of material on Mind's eye (F). The Evolution report is done for all 3DMIs. •Anthill: the surface of both anthills is damaged by the visitors. The maintenance and reshaping are completed. •Ant: ants from anthills no. 3 continue to feed from Mind's eye (F).		
27-Oct		•Soil: cracks on the ground continue to widen. The visibility of the pigments is reduced. Excessive footprints visible around Mind's eye (B). •3DMI: an incident occurred as the losses from Mind's eye (f) fallen on ground is swept by a mediator using broom. •GH: The works has begun to construct a dedicated cabin for mediators. Bi-weekly report is completed.		
28-Oct				
29-Oct				
30-Oct				
31-Oct				
01-Nov				
02-Nov		•Anthill: the surface of both anthills is damaged by the visitors. A visitor was seen sitting on the anthills No. 3. The maintenance and reshaping are completed. •Ant: ant's activities have reduced due to colder weather. •3DMI: the maintenance is completed using soft brush and cloth. Finger smudges and scratches from fingernails are seen on the resin of the 3DMIs, especially on the "head" of Mind's eye (L). •GH: The works continue for a dedicated cabin for mediators. •Incubator: cancer cells are replaced with new one.		

8 Entretien avec Pierre Huyghe

Version EN

A walk with artist and his production Manager inside exhibition *"After UUmwelt"*

Discussion around the conceptual and technical aspects.

Transcript of the Interview

Conducted on 25 June 2021

This interview was conducted with Pierre Huyghe while walking into the exhibition space and discussing about the conceptual and technical challenges which were to play an essential part during the maintenance of the exhibition. I recorded and transcript these discussions with the consent of the artist.

The discussion starts around the Mind's Eye, the three-dimensional mental images with the artist's production manager Sara Simone.

we were talking about the strategies and techniques which could be useful for the maintenance of Mind's Eye (B) while going forth and back to other elements as well.

(After some formal greeting and discussion about the topics not relevant to this interview, we start talking about how the objects of Mind's eye should be conserved in this conditions)

SS: What about the 3DMIs, if we start to see dust on them after a while, do you want us to press air?

PH: Yes, we can do that or take a piece of cloth, you can also do that with a napkin, of course it's an artwork so I wouldn't use water because different parts made of comestible materials will react to it. For the shiny part of the 3DMI, I don't think there is much more to do. Some parts of it used to be super shiny, I used to rub it with a little brush with coconut oil.

SP: to restore its shinny aspect?

PH: Yes.

SS: I would like to ask, do you want us also to sweep the surface of soil installation, because it is prone the footprints, so if somebody takes a picture, that footprint there is going to be in it. At least around the objects.

PH: Yes, I agree. I agree with you that sometimes it is not so nice to have a Nike pattern and then it's on every photo. Just the space around, it doesn't need to be perfect. I sweep it all the time when I am around. Because it's not looks nice, I always try to erase those prints. The tiny, tiny ones are not a problem.

SP: *Going back to 3DMI*, As the 3DMI is ephemeral in its character, it will develop blooms, cracks, and some distortion in its form, so how do we react to that, at least from a conservation point of view?

SS: I would say the first step is to send us a photo.

SP: Definitely. You will have bi-weekly updates, regularly.

PH: But yes, it might crack,

SP: Some parts might fall…..

PH: Some parts might fall, let's take another one, for example *Mind's Eye (B)*…, this one has a crack already. There was a giant one before.

SP: Yes, I saw its restoration process just before the opening of the exhibition.

PH: So, it may be good to take a photo of that to see if it will increase or not, or maybe that one. The more photos we have right now, the more we can see what has changed. That's it. Here there is a very little piece of the Mind's Eye on the ground. I put it there myself, so give the initial impression of the process of its aging inside the exhibition.

SP: It is also the intention, right? For us to accompany its degradation.

PH: Yes. Then of course there could be something big degradation happening. But I can't imagine a big part cracking and falling. Maybe if it is too hot or too humid, I don't know. But if things degrade slowly, it's interesting for us to know it. If really something gets damaged, it's important to know it so we know the time it takes for the thing to get damaged. Then, I might just say that the damage is fine.

Anyway, I don't think I am going to change anything during the exhibition.

SP: Even if a big chunk of one of the *Mind's Eye* falls?

PH: I don't think it will. But if it does, of course we can take a decision. But to me, the idea is that during the exhibition, this thing has a life, and it's okay to have a life.

SS: I think it's nice to see something falling, to give that representation…

PH: That is interesting to witness the course of the process. (They walk to another *Mind's Eye*) Same thing here. Sometimes there is too much dust, otherwise that's fine. (*He blows on the object*) You can use a piece of textile to clean some areas.

SP: In the conservation center we have museum grade cleaning fabrics for preventive conservation.

PH: Or a blow of air pressure. And that will work also.

SP: I also wanted to ask, there is going to be visitors in front of a recognition camera system, so do the visitors also are considered an element of the artwork?

PH: Yes. But it's not interactive. In the sense that I don't ask the person to do some type of action. It's by default. Their presence becomes a surplus. Kind of like the cancer creates a metastase. Their presence is a metastasis (he laughs).

SP: They are completely independent and unpredictable.

PH: Yes, exactly.

SP: In conservation there has been narratives such as "conserving an exhibition as a medium". So, can we say it is site specific? this whole space come sort of the medium where exhibition is a support.

PH: Yes, I have always been interested in this idea of the exhibition as a medium. It was a form to work with, so to arrive to that, the architecture and the time of the exhibition are also important, as much as any type of project here. It is more complex because it's a project that I did for another place, (a continuation of UUmwelt 2018).

It's not something in situ, but a situated space. I am trying more and more to even call it a being-space (etre-lieux). In French I would also call it "un milieu", « Le milieu biologique », or « le milieu ambient ». This word « milieu » that is interesting. It is more interesting than the word "environment", I think. Because an environment is also seen as "my environment", as in "my surrounding". A "milieu" is less determined. So, for me, this is an "être-milieu". Today and in the future, that is what I will try to make, that is, in a way, that the place is "feeling". It is sensible. Because it has captors, because there are biological elements… So yes, I try to make the work attached to the place, but it is not site specific, for instance. It could very well be taken away from her to another place if someone wants to show this exhibition in 5 years or somewhere else. And it reconfigures itself in the new place.

SP: Yes, but would it be exhibited in the same way, with same configuration and representation?

PH: No, it would adapt.

SP: Not only the space but the constitutive elements itself. It wouldn't be the same process, the same soil, the same shape….

PH: Exactly, they would be a variation. Some of my works are more site specific, but I don't think that the site specificity is most interesting thing about them.

SP: Okay, so for the technique, you just explained for the 3DMIs and for the screens of the *UUmwelt*, we have the technical report that came with the work.

PH: And you also saw how it was produced. It is a 2D image made by a software, that produces the 3D form. A neuro-network invents the thought back to images and then it becomes a digital object, which eventually becomes a physical 3D object. And the materials are computer pieces as well as organic materials. They have their own lives, their own speed in the chemical reactions between them, they own speed of the decomposition, degradation...

SP: Can we use the term "evolution" to define this exhibition?

PH: This word is always used a little in this context, but it is complicated, because if we use the word in its real definition, then it is not. But yes, of course, it changes, it varies…

What interests me is when things modify themselves instead of just changing, even though I don't know how much it is true here. I mean that the forms change. It would need a lot of time here for it to change. That is why I am thinking, every time someone enters, potentially the camera catches them, and potentially this image will be generated. So yes, normally it modifies itself. But the shape of the screen doesn't change of course, that is what I mean, it has a limit. And it evolves in the sense that part of it is programmed, and part of it is random and contingent.

SP: There is a free space, but it is not completely independent.

PH: It is a mix, a tension between something that is programmed, controlled. something that is open to the unpredictable, the randomness.

SP: How do you imagine the end of the exhibition for the living elements?

PH: So, as you saw, some elements already migrated. The bees left the Grande Halle will come back. That's what I want. Some of them just chose to leave momentarily. And then, for the ants, it is the same, once the exhibition is over, the beekeepers will come for the bees, etc.

And the object that remains such as beehive and anthills, I don't know, it is a question. The truth is I didn't think about that. It could be kept, but then it is complicated, because we should take out the queen, we should wait for the last eggs to hatch. Once the young bees are all born, the empty nest remains. Then if we put it in a box, insects and bacteria are going to develop and it will rot, so we would need to disinfect it if we wanted to keep it as an inert object. But I don't know what could be done of this inert object. I don't consider it as an artwork, it is just an element, and next time the exhibition is shown, it would be useless anyway.

SP: Yes, the status ends when the exhibitions stop...

PH: Yes, we could keep the models for next time, but it doesn't have a real meaning to keep the beehive. And the price of the models is probably neglectable.

SP: And the soil will become soil again?

PH: Yes. Also, I think it would be smart, Nicholas Pêne, the registrar was saying that, when there is nobody, or if there is a day without the public, to put some water on the soil so it doesn't become dust. There would also be less dust on the screens or the 3DMIs. And at the end of the exhibition, the soil goes back to being soil. And the ants too. It is the third exhibition for the Cancer Variator, and we can see that it comes to the end of its life, so we will keep the microscopes and a part of the captors. I think next time I will make an entirely new box. So, we shouldn't worry about that. What I worry more about is, the artefacts like screen and server.

SP: That's why maintenance of these elements and how to manage the dirt might play an important role in this exhibition.

PH: I believe that during the installation *of UUmwelt's* elements, we literally put it inside the dirt as this space is covered in dust. I know that this work is prone to malfunction if installed and maintained incorrectly. They don't like the dust a lot, it goes to server and filters.

SP: I remember that after the exhibition at Serpentine Gallery was over, the screen, server and its other elements were treated using prevention conservation methods, to remove the flies and its excreta from the electrical equipment.

PH: Yes, definitely. These elements must be well thoroughly cleaned and repaired once the exhibition is over here as well. That is certain. This is the issue; these screens are very fragile. It's a little annoying, considering the high cost of these items.

SP: Thank you so much for your time.