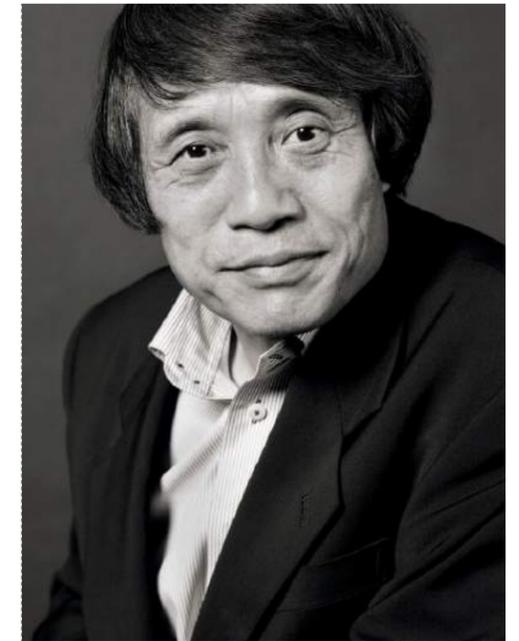


# TP1

ÉTUDE D'UNE **PENSÉE CONSTRUCTIVE D'ARCHITECTE**



Tadao Ando

Chichu Art Museum (2000-2004)

Par : Barbara Ancil  
Karianne Boyer  
Audrey Milette-Monier

# A. APPROCHE DE L'ARCHITECTE À LA CONCEPTION / À LA CONSTRUCTION

Avec près de 45 ans de carrière derrière lui, et nombre d'œuvres largement récompensées, Tadao Ando s'inscrit dans la lignée des maîtres en architecture. Incontestablement une source d'inspiration dans le domaine de l'architecture, des arts et du design industriel, son style a su traverser les époques et est toujours d'actualité au XXI<sup>e</sup> siècle.

C'est un exploit d'autant plus remarquable puisque Tadao Ando n'a jamais étudié en architecture ni fait des études supérieures. Né au Japon durant la 2<sup>e</sup> Guerre mondiale dans des conditions difficiles, sa formation a été uniquement autodidacte. C'est en observant les artisans de son quartier que Tadao Ando a commencé à s'intéresser à la construction. « Au contact de ces artisans, j'ai appris sans m'en rendre compte à utiliser les matériaux et à travailler ; j'ai connu la joie, l'émotion de fabriquer quelque chose. Avec eux, j'ai également compris combien l'objet réalisé est le reflet de la passion, grande ou petite, qu'y a mise celui qui l'a fabriqué.<sup>1</sup> » Puis à l'adolescence, il a découvert à travers les livres l'œuvre du Corbusier. C'est alors qu'il a entamé un voyage de plusieurs années à travers le monde pour finalement revenir dans sa ville natale, Osaka, et y ouvrir son bureau d'architecture en 1970.

Il peut sembler futile d'aborder la biographie de Tadao Ando alors que c'est sa pensée constructive qui nous intéresse ici. C'est toutefois un détour indispensable, car son architecture est directement reliée à son expérience personnelle. Après la 2<sup>e</sup> Guerre mondiale, le Japon a connu une intense période de croissance. Les villes ont grandi de manière incontrôlable (voir fig.01). L'architecture traditionnelle côtoie soudainement le mouvement moderne sans aucune cohérence. D'ailleurs, Ando critique ouvertement le mouvement moderne qu'il trouve inhumain et abrutissant. Style international qui ne tient ni compte du lieu ni de la nature, Tadao Ando juge que ces ouvrages modernes ne laissent place à aucune spiritualité. Il n'hésite pas à qualifier la situation des villes nipponnes de « chaos urbain<sup>2</sup> ».



Fig. 01. Skyline de la ville de Tokyo, Japon (<http://www.diserio.com/tokyoskyline.html>)

C'est donc sur ces observations qu'Ando pose les bases de son œuvre ; redonner une humanité à l'architecture en créant des espaces sensibles et humains. Pour y arriver, il emploiera au fil de sa carrière une série de techniques qui elles, forment sa pensée constructive. En fait, le cas de Tadao Ando est un peu particulier. Depuis son entrée dans le monde de l'architecture, qui notons-le, évolue à un rythme effréné, Tadao Ando n'a jamais dérogé de ses principes de bases et utilise encore aujourd'hui les mêmes techniques qu'au début de sa carrière. Justement, nombreux sont ceux qui critiquent son architecture, qu'ils considèrent uniforme, voire répétitive. Tom Heneghan, spécialiste en architecture japonaise, qualifie cette uni-

1 p.35 Nussaume, Yann. 1999. Tadao Ando et la question du milieu. Réflexions sur l'architec-

ture et le paysage. Paris. Éditions Le Moniteur.

2 Ibid., p.21.

formité de « monotonie superficielle<sup>3</sup> ». En fait, il est vrai que mises hors contextes, les œuvres de Ando sont relativement semblables. L'utilisation d'un unique matériau, l'emploi de formes géométriques simples, le lien évident avec la nature, la matérialisation de la lumière, l'importance des murs, sont tous des aspects qui caractérisent l'ensemble de ses réalisations. Toutefois, dans la culture japonaise traditionnelle, les changements s'effectuent lentement ; tout est réfléchi, méticuleux. C'est précisément une caractéristique de l'approche d'Ando. D'un projet à l'autre, il emploie des techniques similaires, qu'il maîtrise autant au niveau conceptuel que constructif. L'uniformité de son architecture serait donc plutôt qualifiable de cohérence constructive.

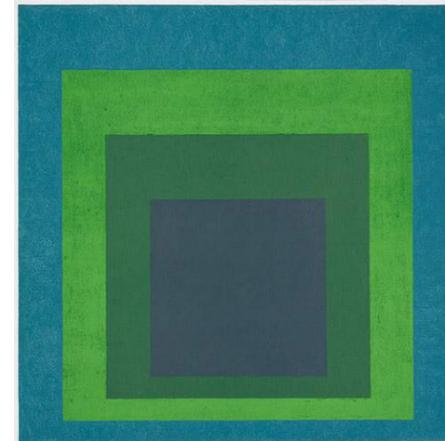


Fig. 02. Josef Albers, Homage to the Square - Soft Spoken, 1969 (<http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/1972.40.7>)



Fig. 03. Gravure de la série *Les Prisons imaginaires* de Piranèse (<http://www.bundesmuseen.ch/cdn/00120/00133/00551/00570/index.html?lang=fr>)

## Géométrie simple

On reconnaît d'abord les créations de Tadao Ando à leurs géométries simples. Plusieurs formes s'entrecroisent dans un assemblage logique. Ando est clair à ce sujet ; des formes simples pour que l'homme se questionne sur des thèmes plus profonds. La preuve de cette simplicité est que ses bâtiments peuvent être représentés graphiquement grâce à quelques lignes seulement. À cet effet, Ando avoue s'être grandement inspiré des œuvres de Josef Albers (voir fig.02).

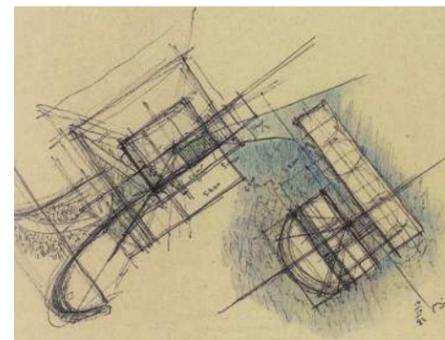


Fig. 04. Croquis de la Koshino House et de son extension, 1983-1984

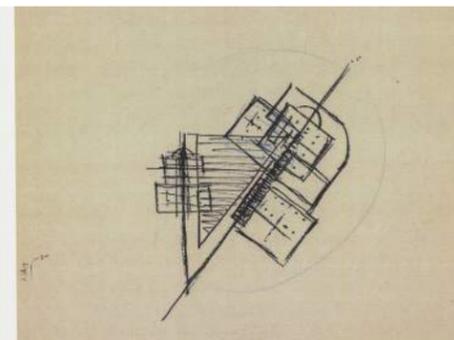


Fig. 05. Croquis de l'inscription dans le site, Rakkô II, 1985

3 p.63, Zabalbeascoa, Anaxu & Rodriguez Marcos, Javier. 1998. Tadao Ando | architecture and spirit. Section ;1. Barcelone, Editorial Gustavo Gili,



Fig. 06. Maison Koshino par Tadao Ando, 1983-1984 (<http://pixgood.com/tadao-ando-light.html>)



Fig. 07. Maison Kisosaki par Tadao Ando, 1982-1986

## Les irrationalités

Néanmoins, malgré la simplicité apparente des choses, l'architecte s'amuse à créer ce qu'il qualifie de « surprises<sup>4</sup> » ou encore de « fiction<sup>5</sup> » dans ses assemblages géométriques. Selon lui, ces intrusions irrationnelles enrichissent l'expérience de l'univers très contrôlé qu'il propose. C'est en quelques sortes une métaphore de la vie réelle qu'il exprime par ses interventions spontanées. Par exemple, ces « surprises » peuvent être un silence entre deux formes, une fente vers l'extérieur laissant entrer la lumière, l'ajout d'une forme créant une ombre particulière, la réflexion de la nature ambiante à l'intérieur, etc.

## Parcours labyrinthique

Toujours dans l'objectif de briser la monotonie et de refléter les imprévus de la vie, Ando tente toujours de créer des parcours labyrinthique dans ses ouvrages. La série de gravures *Les Prisons* de Piranèse a été pour lui un élément déclencheur à ce sujet. Il en appréciait la complexité et la richesse du parcours. De plus, si on se fie à Yann Nussaume, spécialiste de l'architecture japonaise, le principe de déambulation est solidement ancré dans la culture japonaise ; ce serait un manque de respect de se diriger directement vers un temple. Bref, Tadao Ando accorde une attention particulière aux espaces de circulation et l'escalier devient pour lui une occasion d'enrichir encore davantage l'expérience de l'utilisateur.



Fig. 08. Complexe multifonctionnel de Awaji-Yumebutai par Tadao Ando, 1993-1999

4 p. 7, Pare, Richard & Ando, Tadao. 2002. Couleurs de lumière. Paris. Phaidon

5 Ibid.

## Matérialité

Outre l'assemblage géométrique simple, les bâtiments de Tadao Ando sont facilement reconnaissables à leur matérialité. Les matériaux bruts, tels que le béton et le bois sont ceux principalement utilisés par l'architecte. Il accorde une importance extrême à leur traitement et d'ailleurs, il est reconnu pour être très présent sur les chantiers de construction afin de s'assurer de l'exactitude de la réalisation. Il faut dire que comme Ando a appris en observant les artisans et constructeurs, il comprend fort bien les méthodes de construction et il a su tirer pleinement avantage de ses connaissances.

Règle générale, Ando n'emploie qu'un seul matériau par bâtiment. Toutefois, il emploie souvent des traitements différents pour chaque élément constructif ; murs, plafonds, planchers. Par exemple, laisser les traces du coffrage de bois ainsi que celles de l'armature sur les surfaces de béton est une technique que Ando emploie dans la grande majorité de ses œuvres. Par contre, comme dans l'espace de méditation de l'UNESCO, cette technique est jumelée à une finition manuelle à la truelle pour le sol.

En réalité, le traitement appliqué au béton est un élément crucial de l'architecture de Tadao Ando, et ce, en particulier lorsqu'il s'agit du béton. L'architecte s'est intéressé dès tout début de sa carrière à l'ambiguïté d'une architecture de béton. Ce matériau est généralement associé à une sensation de dureté et de rugosité, alors que la technique de coffrage en bois développée par Ando donne un résultat extrêmement lisse et doux. L'architecte ne tente jamais de camoufler qu'il s'agit réellement de béton dans ses constructions, il tente simplement de le mettre en valeur. Il instaure ainsi une dualité entre l'idée préconçue du béton comme étant un matériau inconfortable et les possibilités offertes par une finition appliquée.

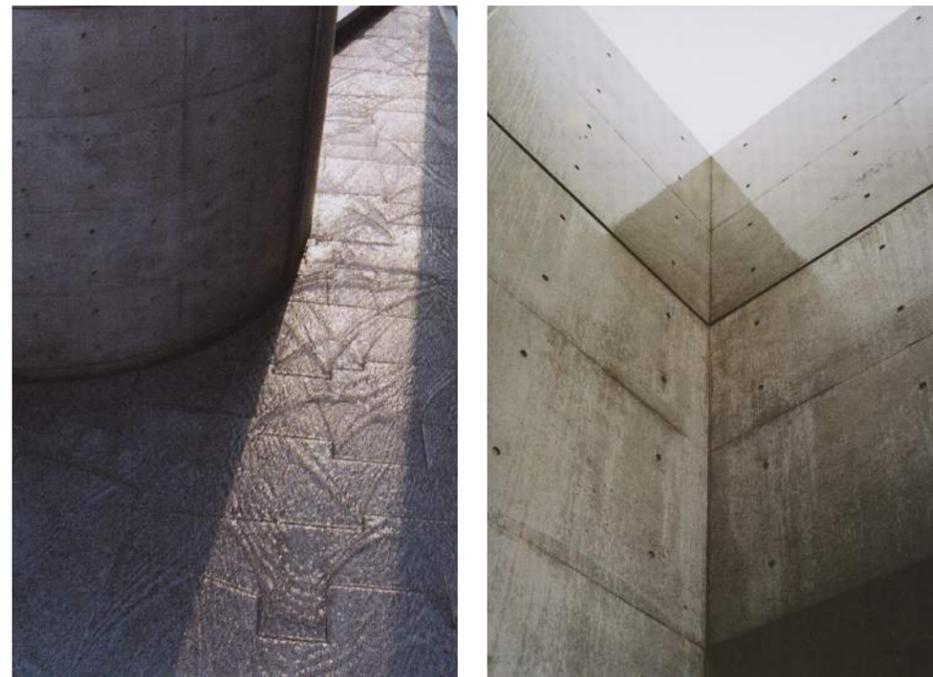


Fig. 09. Espace de méditation pour l'UNESCO par Tadao Ando, 1985-1988

Fig. 10. Temple sur l'eau par Tadao Ando, 1989-1991

## Le mur

Tel que mentionné auparavant, Ando critique ouvertement le mouvement moderne qui a, selon lui, « dépouillé de son sens les colonnes, les piliers<sup>6</sup> ». Comme les nouvelles méthodes de construction permettent d'éliminer les éléments structuraux traditionnels, Ando ne voit absolument aucun intérêt à les intégrer ce qui, de toute façon, les réduirait à titre d'ornement. Il préfère donc miser sur les éléments structuraux de son architecture : les murs. Afin d'accentuer leur présence, Ando n'hésite pas à exagérer leur épaisseur. « Le sentiment de force et de permanence qu'ils dégagent nous inspire une sensation de fragilité.<sup>7</sup> »



Fig. 11. Lee Ufan Museum, Naoshima par Tadao Ando (<http://www.brommel.net/2013/12/lee-ufan-museum.html>)

Fig. 12. Église sur l'eau par Tadao Ando, 1985-1988

## Le site

Le respect du site est un autre principe de base de l'architecture d'Ando. Alors qu'aux débuts de sa carrière, il ait tenté d'isoler les occupants du chaos de la ville nipponne, il s'est tranquillement ouvert aux possibilités offertes par le site. Dans les années 80, après une dizaine d'années d'expérimentation architecturale, Ando ira même jusqu'à affirmer que « Le lieu est la prémisse essentielle qui soutient la «force» de l'architecture.<sup>8</sup> » En fait, l'architecte a toujours tenté de trouver la solution idéale pour chaque lieu, et ce, même au début de sa carrière alors que ses œuvres s'inscrivaient davantage dans un contexte urbain.

Par contre, pour Tadao Ando, le site n'est pas seulement une topographie. Il tente de tenir compte de l'esprit du lieu, du Genius Loci tel que vu par Christian Norberg-Schulz ou encore du chôra comme décrit par Augustin Berque. Ando considère que les facteurs immatériels, par exemple le vent, le paysage et la lumière, intrinsèques au site, doivent être intégrés à son architecture et que les deux, réalité et fiction, se complètent. Autant il souhaite respecter le site, autant il voit ses bâtiments comme des compléments aux sites. Il considère que la dualité architecture – nature est indispensable à l'appréciation complète du lieu.

L'intégration des jardins dans l'architecture de Tadao Ando reflète clairement sa vision d'une nature intangible. « Il ne cherche pas à confronter ses intérieurs aux espaces verts, mais plutôt à une nature immatérielle.<sup>9</sup> » Alors que plusieurs auteurs considèrent que l'œuvre de Tadao Ando est une réinterprétation moderne de

6 PARE, Richard & ANDO, Tadao. 2002. Couleurs de lumière. Paris. Phaidon, p.11

7 Ibid.

8 p.125 «Lieu-géométrie-nature», Conversation de Yann Nussaume avec Tadao Ando.

9 Ibid., 6. p.102

l'architecture traditionnelle contemporaine, il n'en est point le cas. Plutôt que de simplement créer un jardin et de le traiter comme une pièce, Ando préfère insérer l'atmosphère de sérénité des jardins dans l'ensemble du lieu construit. En somme, il est vrai qu'Ando s'inspire de l'architecture nipponne traditionnelle, mais pas au sens physique. Nature et site ont pour lui des significations définitivement spirituelles.

## La matérialisation de la lumière

La matérialisation de la lumière est un thème récurrent dès que l'architecture de Tadao Ando est abordée. C'est évidemment un concept que d'aborder la lumière comme un élément physique, mais pourtant, Ando traite la lumière comme un matériau. Il parle même de confrontation lumière – matière qu'on ne pourrait retrouver dans les endroits vierges. Autrement dit, l'architecture d'Ando capte des lumières spécifiques qui autrement, seraient simplement dirigées vers le sol.

À cet effet, le béton lisse, tant caractéristique des bâtiments de l'architecte, agit à titre de canalisateur. Qu'ils soient rectilignes ou courbes, les murs de béton des œuvres d'Ando semblent irradier d'une lumière interne alors que ce n'est qu'un effet de réflexion. D'ailleurs, les arrêtes bien définies des formes géométriques permettent de découper la lumière et les ombres, d'où l'impression de matérialité.



Fig. 13. Maison Koshino par Tadao Ando, 1983-1984

## Architecture intime et sensuelle

L'intention première de l'architecte était incontestablement de réagir aux déboires du mouvement moderne. Pour Tadao Ando, les architectes modernes et post-modernes ont des considérations superflues et mettent de côté l'élément central de l'architecture ; l'esprit du lieu. Ando arrive très certainement à ses fins ; les maisons, musées, temples et églises qu'il a conçus évoquent une divine spiritualité.

Le fait qu'il y parvienne avec des formes rigides et des matériaux durs comme le béton montre une réelle compréhension de l'espace et une maîtrise absolue des techniques employées. Bref, l'attention portée à chaque élément et à leur harmonie d'ensemble résulte en une architecture sensible et sensuelle.

## B. DESCRIPTION DU PROJET

### Le *Chichu Art Museum* situé dans la carrière de Tadao Ando

Tadao Ando débute sa carrière en 1969 à l'âge de 28 ans. Il est un architecte et professeur émérite de l'Université de Tokyo. Le musée d'art de Chichu s'inscrit environ au 3/4 de la carrière de Tadao Ando. Au moment de sa réalisation, Tadao Ando a 63 ans et est un architecte d'expérience.

Il est récipiendaire de plusieurs prix internationaux, incluant la médaille d'or de l'UIA (International Union of Architects) en 2005. Le premier projet pour lequel il a été reconnu est l'Azuma House pour lequel il reçut le prix annuel de l'institut d'architecture du Japon en 1979. En 1985, il reçoit la médaille Alvar Alto, puis 10 ans plus tard, le prix Pritzker lui est attribué.<sup>1</sup>

Ses réalisations les plus importantes sont le *Children's Museum* (1989, Hyogo), *Church of Light* (1989, Osaka), *Benesse House Museum* (1992, Naoshima), *Awaji-Yumebutai* (200, Awaji Island), *Modern Art Museum of Forth Worth* (2002, Texas) et le *Chichu Art Museum* (2004, Naoshima).<sup>2</sup>

À ce stade dans sa carrière, le processus de Tadao Ando a beaucoup évolué. Il ne ressent plus le besoin de démontrer la matérialité de sa construction comme à ses débuts et il s'applique à construire une architecture en béton que l'on peut caractériser d'invisible. Depuis le début de sa carrière, l'importance qu'il accorde à l'espace se fait ressentir dans ses projets. Il utilise ensuite la géométrie pour renforcer son architecture. Sa manière d'utiliser la géométrie s'est modifiée avec le temps. Ses plus récents projets transpirent une volonté d'attirer la lumière vers la noirceur, de la transmettre vers le bas, du ciel à la terre. Ce nouveau dialogue nous laisse comprendre que c'est au niveau du sol que l'on doit intervenir et c'est pourquoi, dans ses plus récents projets, l'aménagement paysager est omniprésent.<sup>3</sup>

### Situation géographique

Le *Chichu Art Museum* est situé sur la partie sud de l'île de Naoshima, dans la préfecture de Kagawa au Japon. Cette petite île se trouve dans la mer intérieure de Seto entre l'île Honshu, qui est la plus grande île au Japon, et Shikoku qui fait partie d'une des 4 plus grandes. Naoshima se trouve à environ 2 kilomètres au sud-est de la ville de Tamano sur Honshu et à 5 kilomètres à l'ouest de l'île Teshima.

Naoshima fait partie du bourg de Naoshima qui est relié au district de Kawaga dans la préfecture du même nom. Le bourg, qui est l'une des quatre municipalités au Japon, comprend une dizaine d'îles pour une superficie totale de 14,22 kilomètres carrés. Sa population s'élève à 3 244 habitants, il en résulte donc une densité de 228 habitants par kilomètre carré. Le climat à Naoshima est doux et humide. La température ne descend jamais en bas de zéro Celsius et s'élève jusqu'à environ 35 degrés Celsius. La seule façon d'accéder à cette île est par bateau.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Wikipedia, the free encyclopedia. « Tadao Ando ». [En ligne]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Tadao\\_Ando#Awards](http://en.wikipedia.org/wiki/Tadao_Ando#Awards) (Page consultée le 15 octobre 2014)

<sup>2</sup> Benesse Art Site Naoshima. « Benesse House Museum ». [En ligne]. <http://www.benesse-artsite.jp/en/benessehouse-museum/index.html> (Page consultée le 15 octobre 2014)

<sup>3</sup> NUSSAUME, Yann, Tadao Ando, Éditions Hazan, 2009, p.164.

<sup>4</sup> Wikipédia, l'encyclopédie libre. « Naoshima ». [En ligne]. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Naoshima>



Fig. 14. <http://unoslopehouse.com/rough-guide-Naoshima-island.php>

Plusieurs musées d'art contemporain ont été conçus sur Naoshima. Le *Benesse Art Site Naoshima*, qui existe depuis la fin des années 80, regroupe une série de projets artistiques sur l'île incluant la *Benesse House*, le *Art House Project*, le *Hommura Lounge* et le *Chichu Art Museum*.<sup>5</sup> Tous ces projets sont administrés par la *Naoshima Fukutake Art Museum Foundation* qui est un projet de la Société Benesse. La société Benesse est une entreprise du secteur de l'éducation basée à Okayama. Son président est Soichiro Fukutake et ce dernier remplit également le rôle de directeur du *Chichu Art Museum*. La *Benesse House* ainsi que le *Chichu Art Museum* ont tous deux été conçus par l'architecte Tadao Ando.<sup>6</sup>

### Naoshima avant le *Chichu Art Museum*

Le premier des deux musées créés par Tadao Ando est celui de la *Benesse House*. Ce projet consiste en un complexe composé d'un hôtel et d'un musée. Il a été complété en 1992 sur la partie sud de l'île de Naoshima. La *Benesse House* exposait des œuvres de sa collection bien avant que des commandes d'œuvres in situ soient installées à l'intérieur et à l'extérieur du complexe. Ces commandes découlaient d'une volonté de créer un lien entre la nature et l'architecture. Ces œuvres enrichissaient l'espace créé par Tadao Ando et venaient donner un point de vue terrestre à son œuvre qui était caractérisée par une configuration « vue du ciel ».<sup>7</sup>

shima (Page consultée le 15 octobre 2014)

<sup>5</sup> Japan : the official guide. « Benesse Art Site Naoshima ». Japan National Tourism Organization [En ligne]. <http://www.jnto.go.jp/eng/location/spot/museum/benesse-naoshima-art.html> (Page consultée le 15 octobre 2014)

<sup>6</sup> Wikipedia, the free encyclopedia. « Chichu Art Museum ». [En ligne]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Chichu\\_Art\\_Museum](http://en.wikipedia.org/wiki/Chichu_Art_Museum) (Page consultée le 15 octobre 2014)

<sup>7</sup> CANTZ, Hatje, *Chichu Art Museum ; Tadao Ando Builds for Walter De Maria, James Turrell and Claude Monet*, Hatje Cantz Publishers, 2005, p.81.



Fig. 15. <http://www.roughguides.com/gallery/the-worlds-weirdest-hotels/#/0>

Une série appelée *Art House Project* a été lancée en 1998 dans le but de développer des œuvres in situ qui réfèrent aux méthodes architecturales propres au site. Le but était d'établir une méthode unique à Naoshima, combinant l'architecture et l'art pour ainsi les rapprocher. Le *Art House Project* avait adopté une méthode créative basée sur la collaboration entre les architectes et les artistes. La progression fut lente, car il fallait beaucoup de temps pour étudier l'histoire locale et faire des recherches sur les méthodes de construction traditionnelle. L'emplacement du site pour le prochain projet était souvent déterminé avant que le projet en cours ne soit terminé. Graduellement, Naoshima se transformait peu à peu en site d'art contemporain.

### Origine du *Chichu Art Museum*

Pendant que le *House Art Project* développait des projets in situ, Tadao Ando et Soichiro Fukutake ont commencé à donner forme à un projet qui créerait un espace d'envergure pour accueillir l'art sur la rive sud de l'île. Yuji Akimoto, qui était, à l'origine, le directeur du Chichu, espérait pouvoir faire des commandes d'œuvres à Walter de Maria ainsi qu'à James Turrell pour ce nouveau musée. Ces deux artistes avaient déjà réalisé des projets in situ dans le cadre du *Art House Project*. Le désir de Akimoto se concrétisa et une collaboration entre Tadao Ando et ceux-ci débuta.<sup>8</sup>

En 1999, Soichiro Fukutake visita l'exposition « Monet au 20e siècle » qui se tenait au Musée des Beaux-arts de Boston. L'un des tableaux de la série des « Nymphéas » de Monet faisait partie de l'exposition. Fukutake eut le coup de foudre pour cette œuvre de deux mètres par six mètres. À l'exception des « Nymphéas » constituant la collection de l'Orangerie, il existe seulement neuf versions dont les dimensions sont plus grandes que 2 x 4 mètres. Le tableau admiré par Fukutake était l'un d'entre eux et le seul

<sup>8</sup> CANTZ, Hatje, *Chichu Art Museum ; Tadao Ando Builds for Walter De Maria, James Turrell and Claude Monet*, Hatje Cantz Publishers, 2005, p.81.

faisant partie d'une collection privée. Son intérêt marqué pour les «Nymphéas» de la dernière période le poussa à en faire l'acquisition. Grâce à sa fortune et à celle de sa famille, il en possède maintenant 5 incluant celui de Boston. Au moment de ces acquisitions, il n'avait toutefois aucune idée précise de l'endroit où il exposerait ces toiles. Il jeta finalement son dévolu sur Naoshima, même si celle-ci n'accueillait que l'art contemporain à cette époque. Fukutake cherchait une façon d'approcher l'œuvre de Monet de façon contemporaine. Au même moment, le projet d'un nouvel espace d'exposition et les commandes de nouvelles œuvres par Walter De Maria et James Turrell se concrétisaient.<sup>9</sup>



Fig. 16. <http://theculturetrip.com/asia/japan/articles/the-world-s-best-museum-chichu-art-museum-in-naoshima/>

### Le Chichu Art Museum

Le *Chichu Art Museum*, qui signifie littéralement « musée d'art sous la terre », a ouvert ses portes au public le 18 juillet 2004. Celui-ci s'inscrit dans l'initiative continue de « repenser la relation entre la nature et les gens. » Il fait partie des sites en lien avec l'art qui génèrent l'intérêt des touristes dans la région.<sup>10</sup>

Ce musée est donc en continuité avec le projet de la *Benesse House* et se trouve à 600 mètres du *Benesse Museum*. Le site sur lequel il est construit est de 9,990 mètres carrés et le bâtiment a une superficie de 2,573 mètres carrés. Son site est situé sur une petite colline où l'on retrouve des vestiges des mines de sel d'autrefois. Afin de conserver le magnifique paysage environnant et considérant l'attraction touristique entraînée par les mines de sel, le projet se trouve pratiquement entièrement sous la terre. Malgré ce fait,

on retrouve une abondance de la lumière qui change l'ambiance selon les heures et les saisons.<sup>11</sup>

Le musée se déploie sur 3 niveaux et est composé de formes géométriques de base, plus précisément des carrés, des rectangles et des triangles. Ces formes semblent être disposées aléatoirement, mais leur orientation et leurs lignes de force dialoguent entre elles. Le projet comprend trois cours: la première est carrée, la deuxième rectangulaire et la troisième triangulaire. Celles-ci permettent à la lumière d'entrer dans le bâtiment et établissent des liens entre le ciel et la terre. L'exposition permanente du musée comprend des œuvres de Walter De Maria, de James Turrell et de Claude Monet.<sup>12</sup>

La salle de l'impressionniste Claude Monet comprend 5 toiles de sa série «Nymphéas» produites dans les dernières années de sa vie. Ces toiles peuvent être admirées dans une lumière naturelle.



Fig. 17. <http://theculturetrip.com/asia/japan/articles/the-world-s-best-museum-chichu-art-museum-in-naoshima/>

Trois œuvres de James Turrell sont exposées dans la salle qui lui est dédiée et elles ont été conçues à différents moments dans sa carrière, ce qui permet d'admirer son évolution. Celui-ci nous présente la lumière en tant qu'œuvre d'art.

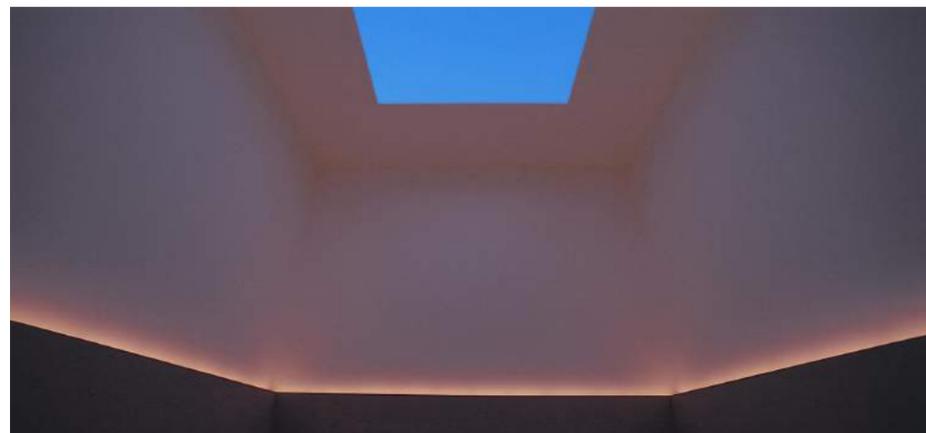


Fig. 18. <http://thedailyw.blogspot.ca/2010/04/tadao-andos-chichu-museum.html>

Cet espace destiné à Walter de Maria contient une œuvre monumentale, soit une sphère de 2.2 mètres de diamètre et 27 formes géométriques en bois ont été créées sous sa direction. Cet artiste conçoit l'espace entier comme œuvre d'art. La lumière naturelle provient exclusivement du plafond, ce qui produit des changements dramatiques au niveau de la luminosité dépendamment de l'heure de la journée.<sup>13</sup>



Fig. 19. <http://architetturaxcostruire.lacasagiusta.it/chichu-art-museum-naoshima-giappone/>

### Le jardin Chichu

Ce jardin est situé entre la billetterie et le bâtiment principal du musée. Dans cet espace de 400 mètres carrés, on retrouve environ 150 types de plantes et 40 espèces d'arbres qui se retrouvent soit dans les tableaux de Monet ou qui ont été recueillis par ce dernier au cours de sa vie. Monet cultivait une grande passion pour le jardinage et ce jardin est directement inspiré de ses œuvres. On retrouve même dans ce jardin certains des nénuphars qui ont inspiré sa célèbre série de toiles.<sup>14</sup>

### Construction

La construction du musée s'est étalée sur deux ans. Le concept, les plans et les dessins techniques avaient été déterminés au préalable, mais plusieurs détails ont été décidés sur place. Le processus de construction de ce bâtiment se rapprochait plus de la sculpture, car certaines décisions se prenaient au fur et à mesure que le projet prenait forme. La cohérence du projet était toutefois assurée par l'équipe de construction qui était la même à l'intérieur et à l'extérieur. Malgré quelques changements inévitables en cours de route, les 10 principaux membres de l'équipe persévèrent jusqu'à la fin, ce qui ajouta à l'harmonie de la construction.<sup>15</sup>

<sup>9</sup> CANTZ, Hatje, *Chichu Art Museum ; Tadao Ando Builds for Walter De Maria, James Turrell and Claude Monet*, Hatje Cantz Publishers, 2005, p.82-83.

<sup>10</sup> ANDO, Tadao, *Details 4, A.D.A. EDITA Tokyo*, 2007, p.57

<sup>11</sup> ANDO, Tadao, *Details 4, A.D.A. EDITA Tokyo*, 2007, p.57

<sup>12</sup> NUSSAUME, Yann, *Tadao Ando, Éditions Hazan*, 2009, p.163

<sup>13</sup> Benesse Art Site Naoshima. « Chichu Art Museum ». [En ligne]. <http://www.benesse-artsite.jp/en/chichu/portfolio.html> (Page consultée le 15 octobre 2014)

<sup>14</sup> Wikipedia, the free encyclopedia. « Chichu Art Museum ». [En ligne]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Chichu\\_Art\\_Museum](http://en.wikipedia.org/wiki/Chichu_Art_Museum) (Page consultée le 15 octobre 2014)

<sup>15</sup> CANTZ, Hatje, *Chichu Art Museum ; Tadao Ando Builds for Walter De Maria, James Turrell and Claude Monet*, Hatje Cantz Publishers, 2005, 208 pages.

## C. INTENTIONS CONCEPTUELLES SOUS-JACENTES AU PROJET

Le Chichu Art Museum représente parfaitement la pensée constructive de Tadao Ando de la phase pré-conceptuelle du projet à l'étape de la réalisation.

« *Darkness rather than the light, below ground rather than above – the Chichu Art Museum is the most direct expression of this feeling rooted deep inside me.* »<sup>1</sup>

- Tadao Ando

### Relation au site

Une des premières intentions de l'architecte dans la conception du *Chichu Art Museum* consiste à intégrer le bâtiment à l'environnement dans lequel il s'inscrit. En effet, Tadao Ando souhaite que le musée soit invisible de l'extérieur puisque le contexte dans lequel il s'inscrit – la mer intérieure de Seto au Japon – reflète un paysage d'une beauté magnifique qu'il ne faudrait absolument pas dévaloriser par l'architecture. Même si le musée prend place sous terre, on y ressent tout le côté spirituel de l'endroit ainsi que l'influence fondamentale de la pensée japonaise qui prône une vie en harmonie avec la nature où Dieu est omniprésent entre le ciel et la terre.

### Complémentarité entre architecture et art

Dès les premières esquisses du projet, Ando exprime par son architecture la philosophie des trois artistes dont sont exposés les œuvres au Chichu Art Museum : Walter De Maria, James Turrell et Claude Monet. Toutes ces œuvres questionnent la relation entre l'art moderne et l'architecture ainsi que l'expérience interactive tridimensionnelle qu'elle produit. En ressortant les intentions conceptuelles de l'architecte, on constate que l'articulation et l'aménagement de ce musée sont le reflet de la pensée artistique de ces trois artistes jumelée à la pensée constructive d'Ando. C'est ainsi que se crée un espace uni et propice à la création et à l'appréciation de la beauté; une beauté issue de la nature, de l'art et de la culture.



Fig. 20. Walter de Maria (www.theartnewspaper.com)

Fig. 21. James Turrell (blog.oxynel.com)

Fig. 22. Claude Monet (en.wikipedia.org)

**Walter De Maria** | Cet artiste du paysage, sculpteur et passionné d'art conceptuel et d'art minimaliste est reconnu notamment pour son œuvre *The Lightning field* réalisée dans l'ouest du Nouveau-Mexique en 1977. Aujourd'hui soutenu par la *Dia Art Foundation*, ce projet, dont la nature et l'échelle sortent des limites spatiales d'un musée, offre une expérience sensorielle et visuelle unique. On compte parmi ses nombreuses réalisations *The New York Earth room*, aussi exécutée en 1977, qui consistait à recouvrir l'entièreté de la superficie d'un loft à SoHo de près de 2 pieds de terre créant ainsi une atmosphère humide et surréaliste à l'espace.



Fig. 23. The lightning Field (artappreciation101.wordpress.com)

Fig. 24. The New York Earth room (varaart.wordpress.com)

**James Turrell** | Cet artiste américain est reconnu pour son travail sur la lumière et l'espace ainsi que pour son dévouement à l'art interactif, art qui nécessite un engagement de l'utilisateur avec l'œuvre afin de modifier les perceptions de l'espace et ainsi d'abaisser les limites de l'art. Pour Turrell, le ciel représente son studio de création, son matériau et son médium. Selon lui, nous vivons dans une réalité résultante de nos propres créations et de nos limitations sensorielles. C'est pourquoi dans ses œuvres, il cherche à modifier ou plutôt à interagir avec nos perceptions individuelles dans le but de nous faire voir comment lui-même perçoit son environnement. Un élément architectural qu'il utilise fréquemment et qui reflète sa pensée artistique est de créer un espace dont le plafond offre une ouverture sur le ciel. C'est le cas du *Roden Crater Project*, dont la construction a débuté en 1979 à San Francisco à proximité du désert de l'Arizona et du Grand Canyon, et qui se veut un lieu d'observation de l'espace céleste et des phénomènes naturels. L'objectif principal de l'artiste est d'attirer la lumière des cieux vers la terre, créant ainsi une liaison entre les visiteurs et le reste de l'univers.<sup>2</sup>



Fig. 25. Roden Crater Project (www.flat-surface.com)

Fig. 26. Roden Crater Project (www.lludus.com)

2 <http://roden crater.com/>

**Claude Monet** | Grand peintre impressionniste français, Claude Monet s'inspire de la nature pour ces toiles et observe les différentes variations de lumière et de couleurs qui s'articulent au cours d'une journée ou lors des changements saisonniers. Parmi ses œuvres les plus connues, on retrouve les séries Les Meules variant sous l'ombre, la lumière et la neige ainsi que Les Nymphéas où il peint au fil des années son propre jardin accueillant un étang et un pont.



Fig. 27. Harmonie Rose, Monet (www.eternels-eclairs.fr)

Fig. 28. Nymphéas, Monet (pulsatillaazur.blogspot.com)

### Composition de formes simples

Dans la conception du *Chichu Museum*, Tadao Ando n'a pas regardé le bâtiment comme un ensemble à part entière – telle que le propose la méthode conventionnelle dans le processus de conception architectural - mais plutôt comme plusieurs morceaux indépendants et de complexité différente qu'il fallait plus tard assembler et coordonner dans le but de former un tout. C'est dans cette optique qu'il crée des espaces pour accueillir les œuvres de chacun des trois artistes et qui répondent aux dimensions uniques exigées pour la mise en place de chacune de ces œuvres. La principale contrainte avec laquelle Ando a travaillé – et qui l'enthousiasmait particulièrement – est celle de la construction souterraine. Malgré la non-existence d'axe imposé ou de direction donnée sous terre, Tadao opte tout de même pour la conception de formes géométriques simples qu'il enfonce une par une dans le sol, générant une atmosphère sombre où la lumière pénètre difficilement mais stratégiquement en agissant comme guide pour le visiteur. C'est ainsi que sur les premières esquisses de l'architecte s'articulent des triangles, rectangles et carrés qui, subséquentement explorés en maquette, évoluent peu à peu vers des formes géométriques telles que le prisme triangulaire, le cube et le prisme rectangulaire.



Fig. 29. Croquis Chichu Art Museum

Fig. 30. Maquette conceptuelle

<sup>1</sup> CANTZ, Hatje, *Chichu Art Museum*; Tadao Ando Builds for Walter De Maria, James Turrell and Claude Monet, Hatje Cantz Publishers, 2005, p.88.

### Utilisation de matériaux uniformes et de couleurs monotones

Dans tous ses projets, le matériau par excellence de Tadao Ando demeure le béton, élément caractéristique de son architecture. Ces murs en béton apparents sont l'empreinte d'une élégante qualité japonaise et sont les meilleurs moyens de jouer avec les rayons lumineux. Ce sont des murs silencieux qui créent une esthétique de l'absence et un idéal d'espace purifié. Puisque le béton stimule les sens, attire et absorbe le regard, il représente le matériau parfait pour mettre en valeur un espace muséal dédié à l'art. En ce qui a trait aux couleurs des murs autres qu'en béton apparent, ces derniers sont souvent peints de blanc, une couleur que l'architecte considère comme pure et qui reflète toutes les qualités de la lumière – naturelle ou artificielle.



Fig. 31. Mur de béton + herbes, cour intérieure

### Création d'espaces qualitatifs

Selon Tadao Ando, ce sont la lumière et les ombres qui donnent à l'espace du mouvement. C'est pourquoi dans le *Chichu Museum*, une de ces intentions conceptuelles est de faire du mur une abstraction pour permettre à la lumière qui vient s'y confronter de créer elle-même la limite de l'espace.



Fig. 32. Jeu de lumière sur béton

Il crée des espaces qualitatifs qui stimulent le corps par des expériences sensorielles et visuelles uniques, tout comme les artistes qui exposent au musée. Ainsi, Ando se concentre sur l'espace du musée et non sur l'esthétique. Comme on peut le voir dans le *Chichu Museum*, les éléments naturels sont de grande importance pour lui, tout comme dans la tradition japonaise. C'est pourquoi il met un point d'honneur sur l'eau – ici représentée majestueusement par la mer, le soleil, le vent mais aussi le ciel qui fait partie intégrante de la composition spatio-structurale du bâtiment, ajoutant ainsi une dimension spirituelle à cette réalisation.

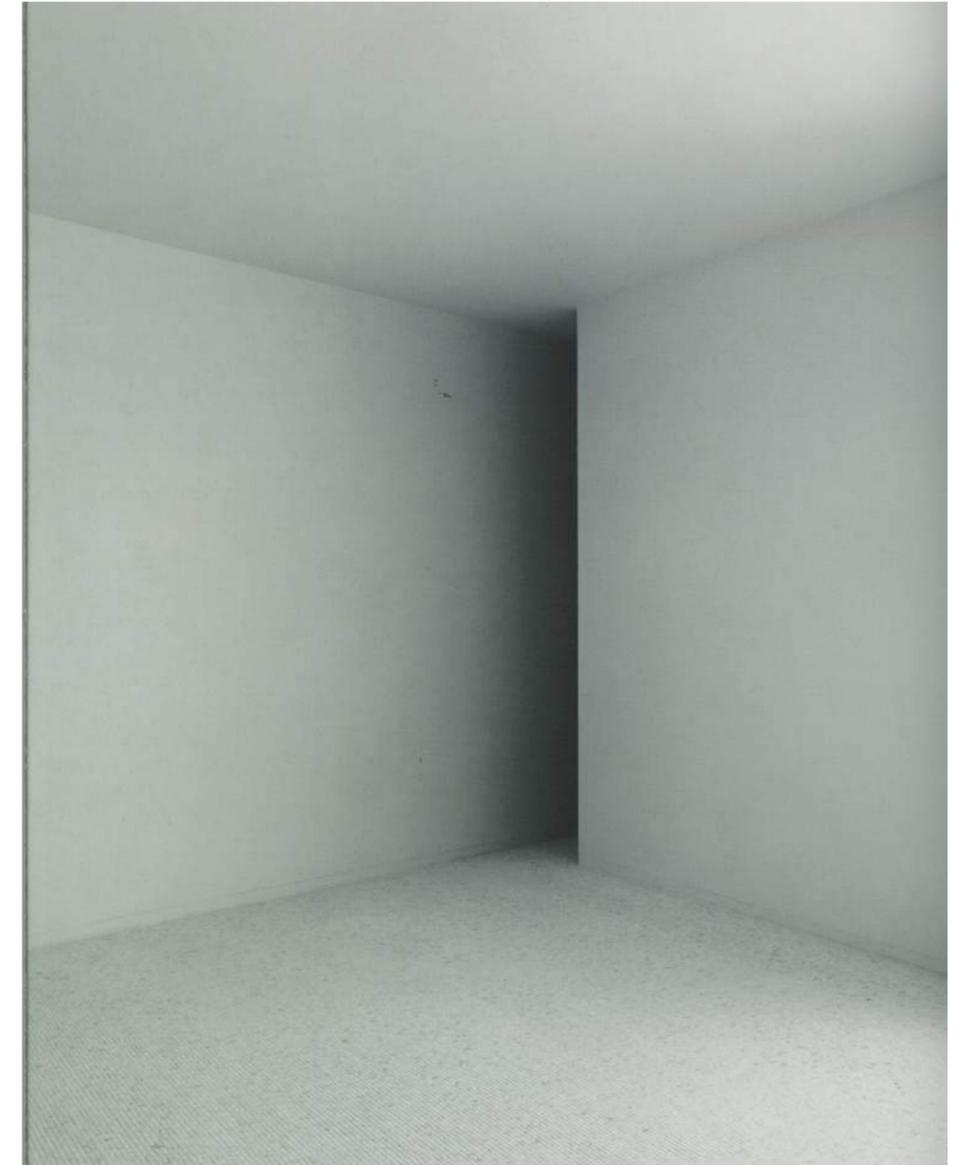


Fig. 33. Matérialisation de l'ombre

## D. ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS ET DÉTAILS DU PROJET

« *At each stage, even the slightest mistakes looked like fatal errors, leaving us all the more obsessed with the details.* »<sup>1</sup>  
- Yuji Akamoto

### Réalisation du projet

Durant la construction du *Chichu Art Museum*, un déblaiement complet du terrain a été nécessaire. En effet, le site environnant est complètement détruit afin d'ériger le bâtiment et de mettre en place les coffrages et échafaudages pour les fondations. C'est seulement à la toute fin du projet que la terre enlevée sera réintégrée au site comme si elle n'avait jamais été déplacée et que le paysage était demeuré intact lors du chantier. Même si l'intention de base de l'architecte est de fusionner le nouveau bâtiment au site existant, ce qui se passe sur le chantier exprime une toute autre réalité.

Dans un premier temps, Tadao Ando et son équipe procèdent à un retrait immense de terre en creusant une dizaine de mètres sous le niveau du sol. Par la suite, ils érigent les énormes coffrages, armatures et échafaudages qui accueilleront le béton pour former les murs de fondation. Fidèle à lui-même, Ando a recours à un coffrage de bois afin d'obtenir le béton lisse qui caractérise son architecture. L'utilisation du béton, de part sa consistance liquide, permet d'être coulé sous une grande variété de formes. De plus, par sa qualité isotrope, il est utilisé de manière sécuritaire indépendamment des caractéristiques physiques et de la portance du sol environnant. C'est ainsi que prennent forme les volumes géométriques qui constituent les galeries et qui sont inter-reliées par des corridors en béton vers un volume triangulaire central ouvert sur le ciel.

Dans un deuxième temps, on procède au retrait des échafaudages et des coffrages puis l'équipe s'affaire à regarnir le sol de sa terre alors qu'un énorme travail de réaménagement du terrain suivra. Le site se doit d'être identique – ou presque – à celui d'origine, comme si les nouveaux volumes avaient toujours fait partie du paysage. C'est pourquoi cette étape du chantier représente un défi architectural majeur dans la réalisation de ce projet. Ando parvient à recréer la topographie d'origine du site et ainsi à intégrer le bâtiment à son environnement naturel.

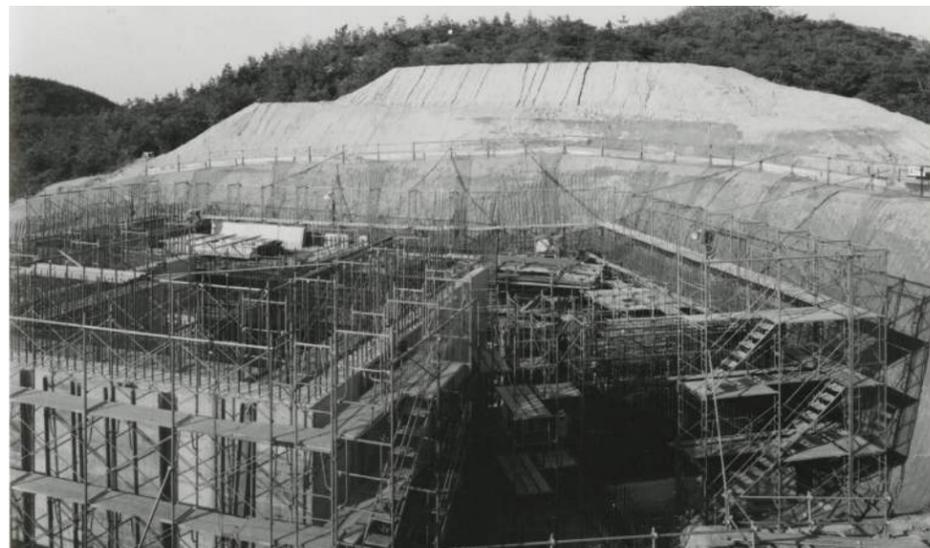


Fig. 34. Photos du chantier

<sup>1</sup> CANTZ, Hatje, *Chichu Art Museum ; Tadao Ando Builds for Walter De Maria, James Turrell and Claude Monet*, Hatje Cantz Publishers, 2005, p.84.



Fig. 35. Armature d'acier

### Systèmes structuraux

Des murs de béton armé composent le système structural du *Chichu Museum*. Bien que simple, cette méthode permet à Ando de créer de minces ouvertures à l'intérieur même de ces murs et plafonds afin d'y faire pénétrer la lumière et ainsi créer cet effet de surprise tant recherché. De plus, puisque la structure du musée est entièrement enfouie dans le sol, les forces latérales rencontrées sont principalement dues aux mouvements du sol.

La structure est quelque peu différente dans l'Open Field de l'espace d'exposition de James Turrell (voir figure 41). C'est la seule partie du *Chichu Art Museum* qui intègre une structure mixte acier/béton. Étonnamment, nous croyons ce n'est pas la longueur de la portée (9756mm) qui justifie cette décision structurale, mais plutôt le poids au dessus de la pièce. Contrairement aux autres espaces remblayés sous

environ 300mm de terre, l'espace de James Turrell est quant à lui enfouie sous un minimum de 1100mm de terre. Nous supposons donc que c'est une question de poids qui justifie la mise en place de profilés d'acier H900x300x16x28 jumelés à une dalle de béton de 200mm. Dans tous les autres espaces du musée, une dalle de béton de 300mm d'épaisseur suffit à supporter la charge.

### Systèmes environnementaux

Le système d'éclairage utilisé par Ando dépend presque entièrement de la lumière naturelle du site. Que ce soit par la création de grands puits de lumières, de percements linéaires le long des murs ou encore d'une mince fente lumineuse (artificielle dans ce cas) au niveau du plancher, Ando optimise et met en valeur les qualités de la lumière tout au long du parcours du musée. Chaque espace propose une utilisation distincte de la lumière. Dans les couloirs de circulation, elle guide l'utilisateur à travers le labyrinthe. Dans les cours, elle dirige le regard des visiteurs vers le ciel. Dans les espaces d'exposition, la lumière occupe trois fonctions : elle incarne l'œuvre artistique dans l'espace de Turrell, elle participe à la mise en valeur de l'œuvre avec De Maria et devient un outil hors paire dans la reproduction de l'environnement où Monet a peint ses toiles. Pour ce dernier, un dispositif suspendu au plafond permet de limiter la quantité de lumière qui entre dans la salle et d'éviter la diffusion de lumière directe sur les toiles du peintre.

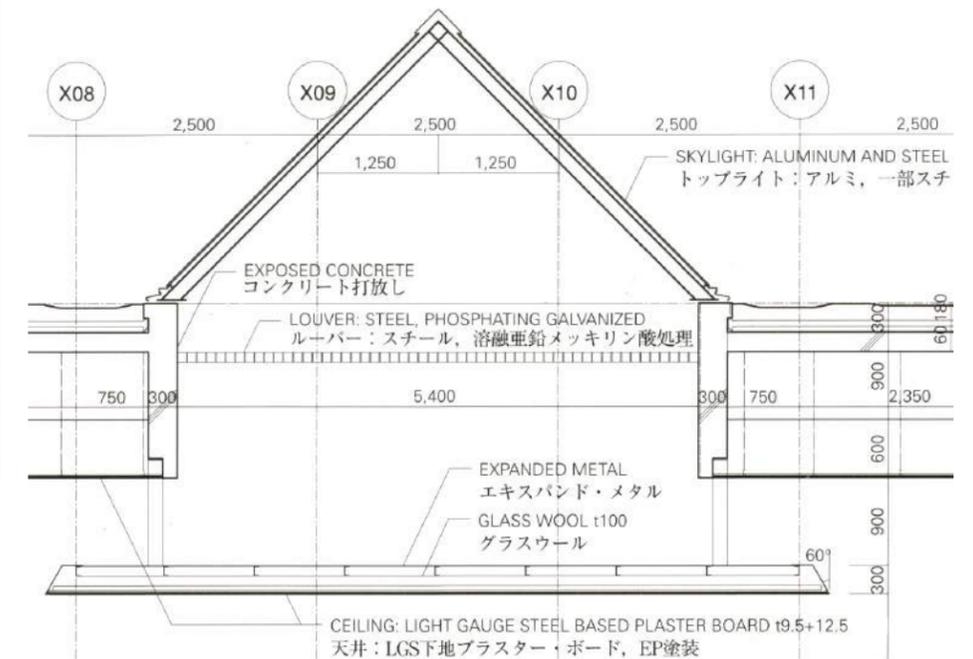


Fig. 36. Détail Skylight, Espace Monet

Quant à l'acoustique du *Chichu Art Museum*, il est facile de croire que le béton, les murs presque à nu ainsi que la sobriété et la vastitude des espaces renvoient un écho à travers le bâtiment et augmentent sa sensibilité aux bruits. Loin de rendre le musée inconfortable, ces bruits renforcent l'expérience sensorielle du visiteur qui peut dorénavant apprécier le bruit des oiseaux dans l'espace de Turrell ou encore le son de la mer et du vent sifflant au loin dans l'une des cours.

En ce qui concerne le système d'aération, grâce aux nombreuses ouvertures et percements vers l'extérieur, le bâtiment est naturellement ventilé. Ando a toutefois recours à un système traditionnel de ventilation et d'évacuation de l'air dans les salles d'exposition. Par contre, dans l'espace de Claude Monet, un système de climatisation s'avère nécessaire puisque la température ambiante doit être conservée entre 18 et 20 degrés avec un pourcentage d'humidité se situant entre 50% et 60%. Ces facteurs représentent les conditions optimales de conservation des toiles dans un musée afin d'éviter la dégradation de la peinture.

C'est sans surprise qu'on constate que la consommation énergétique du Chichu Museum est très faible. Comme mentionné précédemment, le bâtiment exploite pleinement les qualités du site en terme d'éclairage et de ventilation, limitant ainsi l'utilisation d'électricité. Les salles d'exhibition de Turrell et de Monet demandent une plus grande consommation d'électricité en ce qui a trait aux changements de couleurs de la lumière et à la conservation des conditions optimales d'exposition des peintures.

### Enveloppe du bâtiment

Ce qui est particulier avec le fait d'avoir un bâtiment presque entièrement enfoui sous terre, c'est que l'enveloppe consiste uniquement en la fondation de béton. On ne retrouve pas l'assemblage classique revêtement, pare-air, ossature, isolation et pare-vapeur. Malgré ce fait, on retrouve tout de même les cinq caractéristiques nécessaires à une enveloppe efficace, soient les fonctions de pare-intempérie, la chambre de décompression, le système structural, le pare-énergie et le pare-humidité.

D'abord, les fonctions de pare-intempérie et de pare-air ne s'appliquent qu'aux parties de l'enveloppe exposées au vent, c'est-à-dire les quelques murs sortant du sol. En fait, le béton remplit ces deux fonctions, car c'est un matériau résistant qui bloque le passage du vent. Néanmoins, afin d'éviter le vieillissement prématuré du bâtiment et protéger le béton des taches d'eau et d'huile, un scellant-protecteur de type fluoropolymère a été appliqué sur l'ensemble des surfaces extérieures.

Quant au système structural, avec son épaisseur de 600 mm et son armature de métal, aucun doute sur le fait que le béton joue le double rôle d'enveloppe et de structure.

Comme nous pouvons le voir dans la coupe de mur le béton est séparé de la terre par deux éléments. Nous n'avons trouvé aucune indication sur l'exactitude de ces matériaux, mais nous supposons qu'ils viennent remplir les deux derniers critères pour la constitution d'une enveloppe optimale. Ainsi, nous émettons l'hypothèse qu'un polystyrène extrudé agissant à titre d'isolant est jumelé à un enduit goudronné sur la paroi de la fondation.

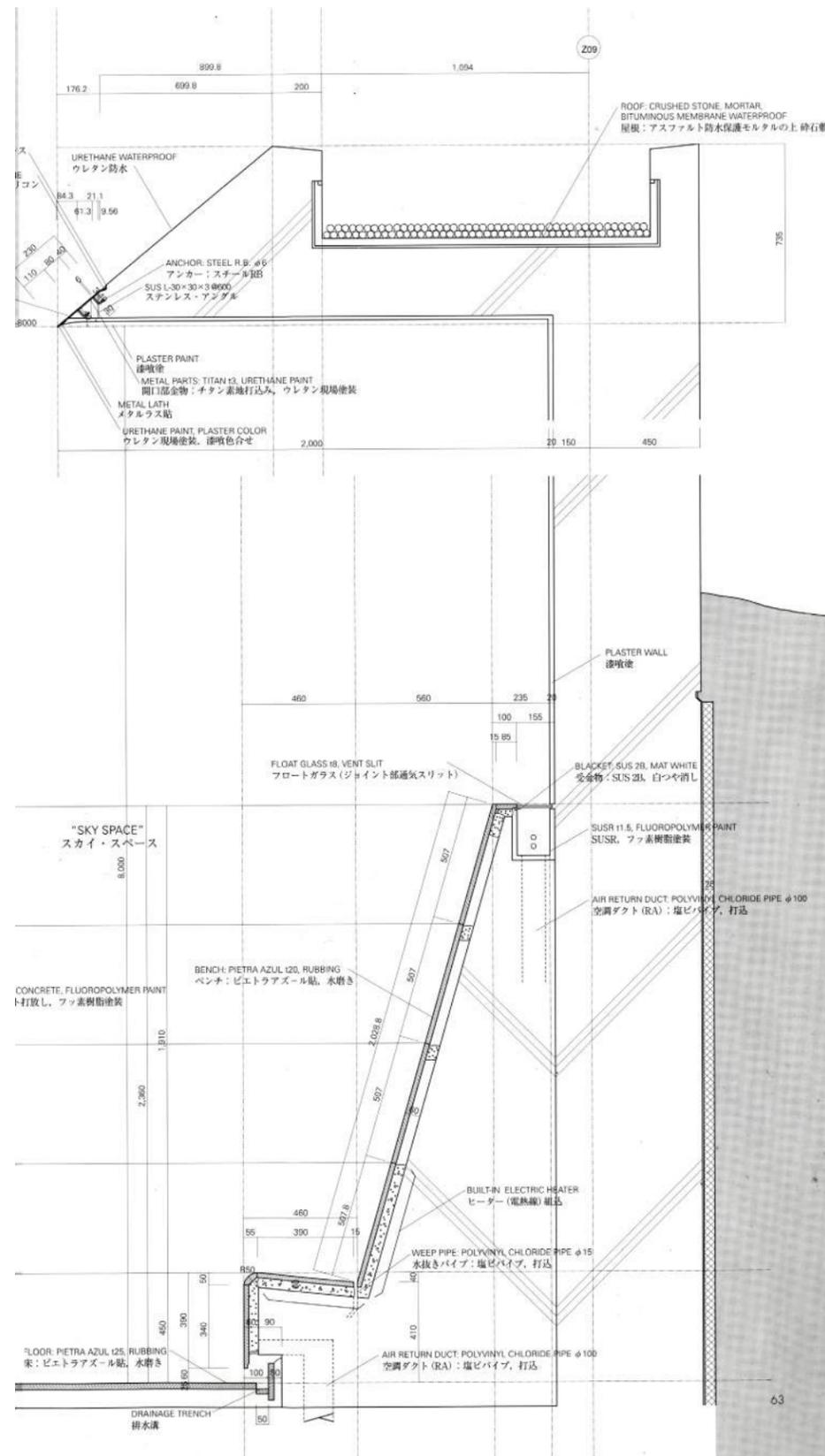


Fig. 37. Coupe, détail Sky Space

### Intégration des systèmes du bâtiment et installations techniques

Afin de respecter les normes de sécurité tout en demeurant cohérent avec le reste de son œuvre à caractère minimaliste, Tadao Ando utilise des matériaux de couleurs sobres comme l'acier ou tout simplement transparents tel le verre, dans la conception des systèmes de sécurité du musée. Son objectif semble être d'intégrer ces systèmes subtilement au bâtiment de sorte à ce qu'ils s'harmonisent avec les matériaux apparents.

Les couloirs du *Chichu Art Museum* sont pourvus de rampes en acier galvanisé qui se marient au béton des murs avec finesse. Les mains courantes des escaliers extérieurs de la cour triangulaire sont également en acier galvanisé et s'allient à des panneaux de verre pourvus d'un film de sécurité sur l'extérieur. Ce film augmente la résistance du verre et retient les éclats en cas de bris. La rigueur architecturale de Tadao Ando se traduit jusque dans son système de gouttière en appentis situé tout en subtilité au haut des portes extérieures de la cour triangulaire.

L'intégration des salles mécaniques dans l'espace de James Turrell est habilement réalisée. L'espace central de l'Open Field qui relie l'escalier et l'extrémité de la pièce est plus étroit, ce qui crée des espaces vides entre ce dernier et la forme rectangulaire de l'enveloppe externe. Ces espaces accueillent les salles mécaniques avec discrétion. Quant aux espaces destinés à l'équipement technique, situés dans la salle de Walter de Maria, ceux-ci sont stratégiquement disposés dans le plafond de celle-ci, tout autour du puits de lumière. L'espace du plafond entourant ces puits est d'une hauteur de 2,5 mètres, ce qui permet de dissimuler des éléments avec succès. La même stratégie est utilisée pour la salle mécanique adjacente à l'espace Monet. La différence de hauteur entre cette pièce et le couloir permet l'intégration de la salle mécanique au-dessus de celui-ci de manière à la rendre invisible aux visiteurs.

En ce qui concerne les normes incendies, une porte coupe-feu coulissante sépare l'espace Monet et le lobby, car cet espace est le seul du bâtiment contenant des matériaux combustibles, plus précisément les précieuses toiles de Monet.



Fig. 38. Détail porte coupe-feu

## Matériaux de construction et assemblages

**Espace de Walter de Maria** | La surface des murs est composée de panneaux de béton de 2m x 1m. L'absence du joint de construction constitue un détail pensé par Ando pour ne pas diminuer l'atmosphère rigide et stricte de l'œuvre artistique. En ce qui a trait aux éléments structuraux servant à fixer les objets de l'œuvre d'art au mur, ils sont aussi cachés et encastrés afin que l'attention des usagers soit portée sur l'entièreté du contenu de l'espace d'exposition et non sur le bâtiment en soi.

**Espace de Claude Monet** | L'intention initiale de l'architecte et de l'artiste consistait à afficher les toiles au même niveau que le fini de stuc blanc. Pour se faire, Ando a conçu un détail d'assemblage proposant de fixer la boîte de verre protectrice directement sur le mur en assurant l'étanchéité à l'air par un panneau de *stainless steel* sur la surface arrière de la boîte. Ainsi, l'intérieur de ce volume vitré, isolé de la charpente du musée, permet un contrôle continu de l'humidité et de la température afin d'assurer une meilleure conservation des peintures de Monet. En ce qui concerne le plancher de cet espace d'exposition, plusieurs matériaux ont été considérés à l'étape d'esquisse du projet, dont le béton blanc et le bois, pour finalement s'arrêter sur le matériau noble qu'incarne le marbre, sous forme de cubes de 20mm x 20mm disposés en mosaïque.

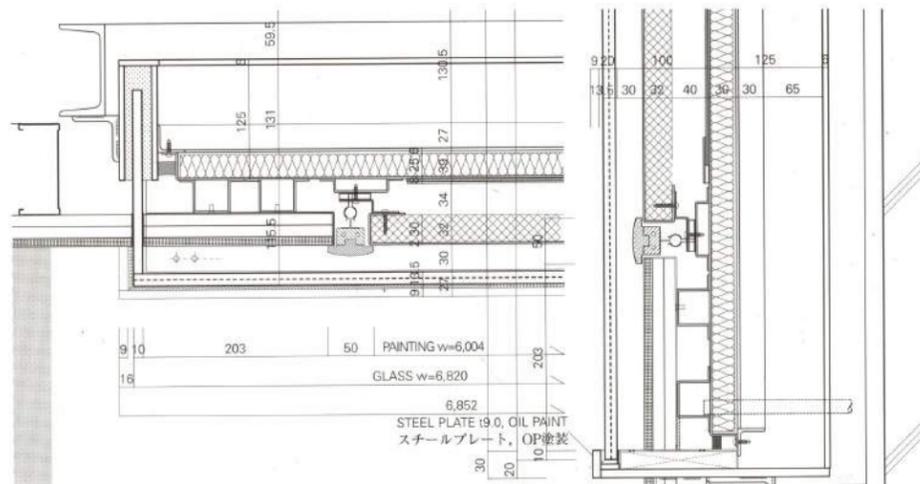


Fig. 39. Détail assemblage toile

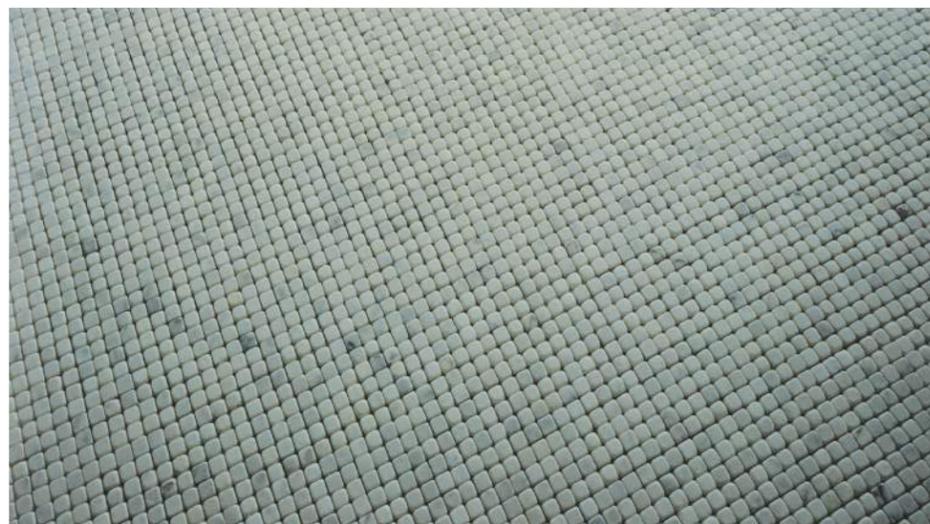


Fig. 40. Détail mosaïque de marbre  
ARC-6021 - LA PENSÉE CONSTRUCTIVE EN ARCHITECTURE | Semestre A-14

**Espace de James Turrell** | Afin de répondre aux critères d'exposition de l'artiste nécessitant un contrôle régulier de la lumière, une attention particulière a été portée aux détails de finition des bords englobant l'espace. Notamment, l'extrémité de l'Open Field a été traitée tel un cyclorama. C'est-à-dire qu'il n'y a pas d'arrêtes entre les murs, le plancher et le plafond. Souvent utilisée en photographie, cette technique, par la perte de repères physiques, vise à donner une impression d'infini. Tel que mentionné précédemment, la structure de l'Open Field de Turrell est différente de celle du reste de l'édifice car elle comporte des profilés d'acier. Toutefois, cette différence n'est pas visible puisque l'entièreté des surfaces, plancher, plafond et murs, a été recouverte de plâtre. En ce qui a trait aux escaliers menant au sky space, ils sont composés de plaques de granite noir poli.

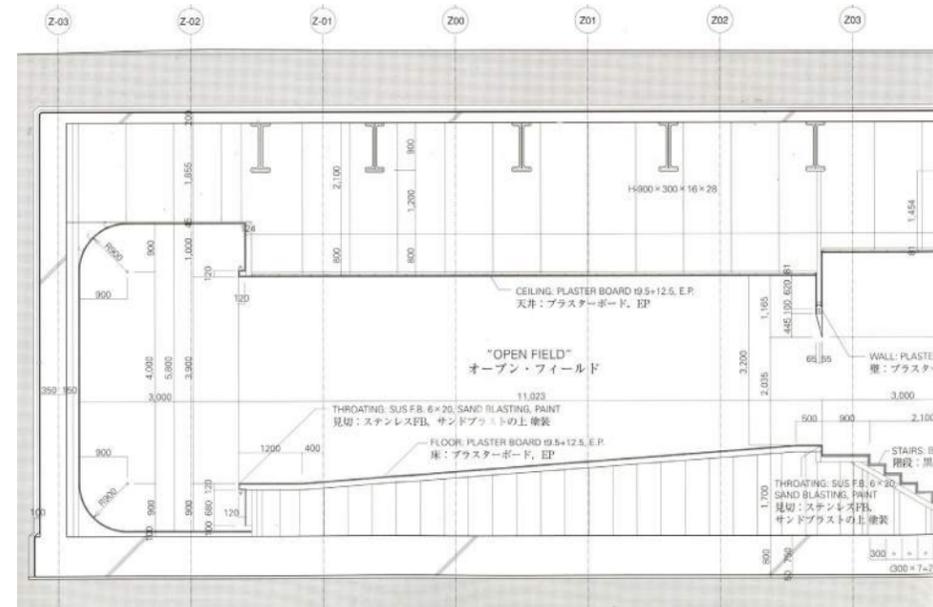


Fig. 41. Coupe Open Field, Espace James Turrell

## Conception détaillée de projet

Dès qu'on commence à regarder les détails d'assemblages élaborés par Tadao Ando, on se rend compte immédiatement de la richesse de son architecture et de l'attention portée à chaque élément.

Alors que les espaces de circulation peuvent sembler secondaires en importance, les détails qui les composent ne sont pas moins intéressants. Par exemple, les couloirs reliant la cour extérieure de forme carrée, celle triangulaire et l'espace muséal ont des murs inclinés de 6° par rapport à la verticale. L'inclinaison, délicate mais perceptible, est placée de sorte à faire un dégagement vers le ciel.

Toujours dans la même portion du bâtiment, une fine ouverture lumineuse au niveau du sol dirige le visiteur dans les couloirs privés de lumière naturelle (voir figure 44). En fait, cette mince incision correspond à la jonction entre le mur et le plancher. On perçoit donc clairement la distinction entre ces éléments structuraux, tous deux faits de béton. Afin d'accentuer cette séparation, les deux surfaces ont reçu des finis différents; le mur est lisse avec les traces de coffrage et le sol, plus rugueux, a été fini manuellement à la truelle. À des fins techniques, une bande en bordure de la ligne lumineuse du plancher est amovible. Bien qu'elle ne fasse pas l'objet d'un assemblage spécial, on note le souci du détail caractéristique de l'architecte. La jonction entre la partie amovible et celle fixe est à peine visible.

Le Sky Space de James Turrell et l'espace de Monet comportent tous les deux

un détail de plafond similaire. Il s'agit d'arrêtes coupées à 60° plutôt que 90° (voir figures Monet et Turrell). Cette manipulation, pourtant si simple, offre un effet surprenant d'immatérialité. Du point de vue de l'observateur, le plafond n'a aucune épaisseur, ce qui bien sûr est un jeu de perception.

Dans l'espace de Monet, ce détail de plafond correspond à une plateforme suspendue venant rediriger la lumière naturelle reçue d'une ouverture vers le ciel. Quant à l'espace de James Turrell, ce détail d'assemblage coïncide avec une jonction entre la structure de béton et le revêtement intérieur de gypse. Dans les deux cas, des bordures métalliques ont été ajoutées afin de prévenir l'effritement des matériaux. Toutes ces bordures ont été peintes de sorte à ce qu'elles deviennent invisibles. La peinture n'est cependant pas la même dans les deux pièces. En considération du contact avec le béton, une peinture à base d'uréthane a été utilisée dans le Sky Space alors que dans l'espace de Monet, c'est une peinture à émulsion, beaucoup plus écologique, qui a été employée pour dissimuler la bordure d'assemblage.

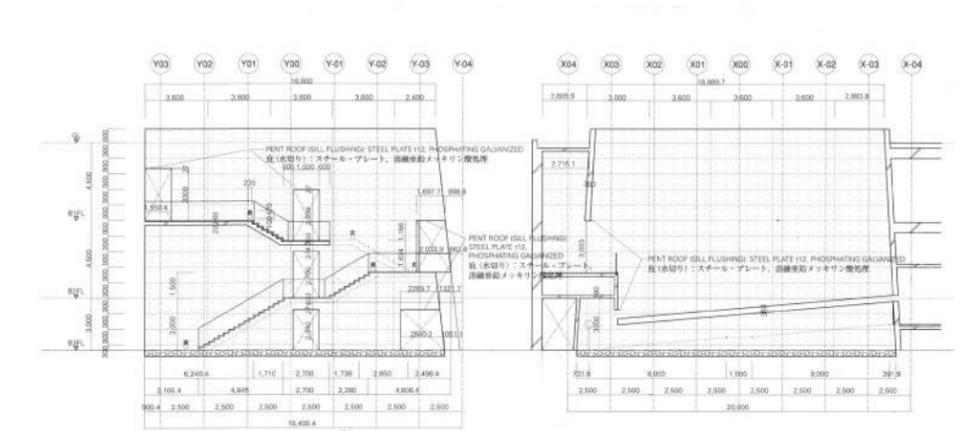


Fig. 42. Inclinaison des murs à 6°

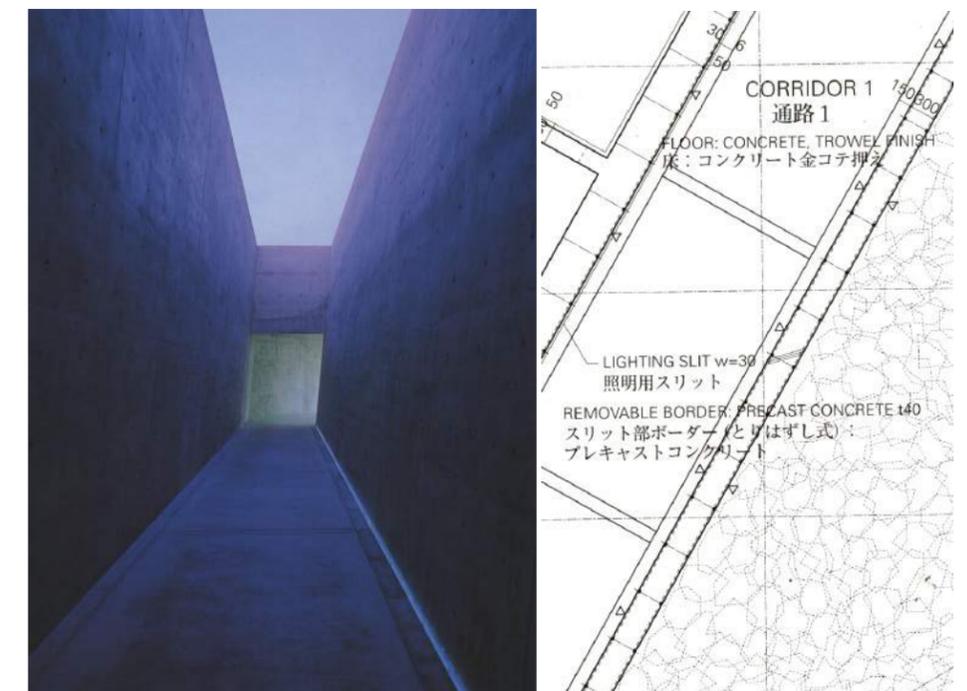


Fig. 43. Perspective murs à 6°  
Fig. 44. Détail fente lumineuse

## E. RAPPORTS ENTRE LES INTENTIONS CONCEPTUELLES ET LES ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS DU PROJET

Le Chichu Museum s'inscrit sur l'île de Naoshima à la suite de la Benesse House qui se veut un lieu d'expérimentation de l'architecture qui s'intègre au paysage et de l'art qui interagit avec les usagers. Dans le cas du Chichu, l'idée architecturale primaire d'Ando consiste à mettre en valeur les qualités du béton et sa capacité à dynamiser et à refléter la lumière. Conçu tel un labyrinthe, le musée est constitué d'une multitude de formes géométriques sous-terraines offrant une gradation distincte de lumière et qui procurent ainsi une expérience variée pour l'utilisateur qui se déplace d'une salle à l'autre. Le thème principal des espaces d'exposition est sans aucun doute le travail de la lumière sous toutes ses formes, né de la collaboration des trois artistes et de l'architecte. En ce qui concerne le programme du musée, Tadao Ando intègre dans sa conception trois salles d'exposition, un espace d'accueil/lobby ainsi qu'une cafétéria. L'ensemble est ponctué par trois cours ouvertes sur le ciel. Le site quant à lui se veut un lieu unique d'observation et d'appréciation du paysage. C'est dans le plus grand respect qu'Ando cherche à s'inscrire dans un environnement naturel d'une telle beauté.

### Musée sous-terrain

L'une des intentions premières d'Ando consistait à enfouir le bâtiment dans le sol afin de préserver les qualités du site. Avec du recul, la technique de construction semi-enterrée, voire même complètement enterrée dans le cas de ce musée, pose une remise en question importante de l'idée conceptuelle originale puisque le chantier conduit à une destruction massive et très agressive du terrain, alors que l'intention de base est de s'insérer dans le paysage dans le respect du site existant. Malgré le retrait énorme de terre à l'étape du chantier, le projet du Chichu Museum parvient au final à s'intégrer parfaitement au site existant comme le démontre les systèmes structuraux et environnementaux choisis par l'architecte, la conception de l'enveloppe du bâtiment adaptée aux usages du musée, l'attention minutieuse portée aux assemblages de construction, l'élaboration de systèmes de sécurité adéquats pour les usagers ainsi que l'application des principes de responsabilité environnementale. Toutefois, il est impossible de ne pas considérer le temps nécessaire à la végétation pour reprendre le dessus sur le site du musée. Dès la fin de la construction, un immense effort a été conféré à la végétalisation de la partie apparente du Chichu Art Museum. En effet, puisque l'intention d'origine prônait la discrétion voire même l'invisibilité du bâtiment par rapport au site, Ando s'est trouvé dans l'obligation de reboiser le paysage qu'il avait malheureusement détruit lors du chantier afin de lui redonner ses caractéristiques et ses qualités d'origine.

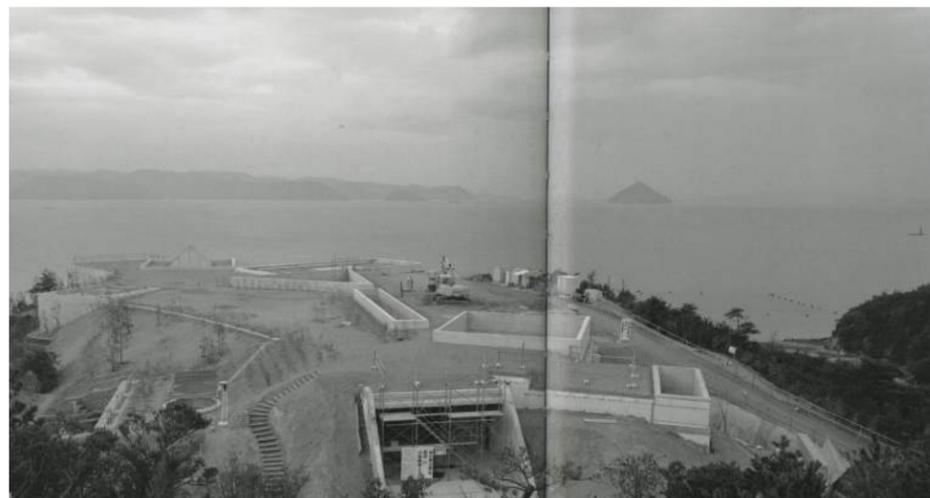


Fig. 45. Photo chantier, avant la végétalisation



Fig.46. Photo après végétalisation

### Rapport architecture/art

À travers ce projet, Tadao Ando avait l'intention de rapprocher l'art et l'architecture. Afin de concrétiser cette alliance, il a travaillé avec les artistes tout au long de la conception du musée. Le processus de construction du Chichu Art Museum évoquait beaucoup celui de la sculpture, car plusieurs décisions étaient prises à mesure que chaque étape était franchie. Cela permettait d'avoir un certain recul sur la situation et d'adapter le bâtiment aux désirs de chacun. Le plan initial allouait à chaque artiste un espace de 10 mètres cube, mais chacun d'eux prirent rapidement de l'expansion afin de répondre aux besoins des artistes. L'espace de Walter De Maria mesure au final 24 mètres de long. L'espace sur la colline où se trouvait le site devint si restreint que Tadao Ando a dû revoir plusieurs circulations dans le but de créer une distance pour permettre une période de transition entre l'espace de

chaque artiste. Suite à tous ces changements, les dimensions finales du musée sont beaucoup plus grandes que les dimensions initiales. Le fait de construire sous la terre éliminait la contrainte de l'aspect extérieur, ce qui apporta plus de souplesse à l'adaptation des espaces. Grâce à l'étroite collaboration entre les artistes et Tadao Ando, l'intention d'unir l'architecture à la nature s'est traduite avec succès dans la construction du projet.



Fig. 47. Espace d'exposition Monet

### Trois artistes / trois espaces

Un grand défi présenté et relevé par Ando a été de créer trois espaces d'exposition distincts cohabitant dans un seul bâtiment. C'est grâce à son méticuleux travail de collaboration avec les artistes qu'Ando a réussi cet exploit et que le Chichu Museum offre aux visiteurs un parcours non traditionnel de l'art impressionniste de Monet à l'art moderne, conceptuel et interactif de James Turrell et Walter de Maria. Résultant de ses expériences antérieures, de sa compréhension de l'art et du grand respect qu'il accorde à ces trois artistes, Tadao Ando recherche une cohé-

rence entre les espaces d'exposition. D'abord, il adapte l'espace de chacun des artistes afin que son architecture agrémente et complète la richesse des œuvres présentées. Ensuite, il réalise un magnifique travail sur les cheminements à l'intérieur du musée, car il désire accentuer la transition entre les salles d'exposition. En effet, dès ses premières esquisses, Ando évite les parcours rectilignes et propose plutôt des chemins brisés, spontanés et ponctués d'espaces ouverts. Cet élément conceptuel enrichit l'expérience globale du Chichu Art Museum et amène cette spiritualité tant recherchée et propre à l'architecture de Tadao Ando.

### Matérialisation de la lumière

Un des éléments primordiaux de la philosophie d'Ando est sans aucun doute la lumière. Dans tous ses projets, le travail sur la lumière constitue un principe de base dans la conception de son architecture. Malgré le fait que tout le musée soit souterrain, chacun des espaces d'exposition bénéficie de lumière naturelle présentée sous différentes formes. L'architecte capte cette lumière et la rediffuse à travers la pièce plutôt que de la laisser tomber sur le sol. C'est ainsi qu'il arrive à créer des ombres à l'intersection des murs ou encore aux croisements du plein et du vide. Dans les espaces de circulation, elle se transforme en guide afin d'éclairer les visiteurs le long du parcours muséal. À l'intérieur des cours, la lumière n'est aucunement transformée, mais elle est plutôt cadrée par les murs du musée qui émergent du sol. Chacun de ces lieux offre aux visiteurs une expérience unique issue de la philosophie d'Ando et de l'importance qu'il accorde à la lumière en tant qu'élément fondateur de ses bâtiments.



Fig. 48 Appel de lumière

### Formes géométriques

Les formes géométriques simples sont à la base du processus créateur de Tadao Ando. Cette simplicité des formes se veut être en contraste avec son intention réelle, qui consiste à inciter les gens à se questionner sur les complexités de la vie et à éveiller leur spiritualité. Il accorde donc beaucoup d'importance à la pureté de ces volumes géométriques qui offrent le calme nécessaire au recueillement. L'une de ses premières intentions est donc la transmission de cette pureté à travers ses espaces. Dans le cas du Chichu Art Museum, on ressent bien celle-ci dans chacune des pièces, à l'exception de l'espace dédié à James Turrell. La forme de base de son espace est bien un prisme rectangulaire, mais il traite ce dernier en trois parties ce qui en modifie la nature. La partie centrale de cette pièce est composée de murs qui créent une progression de l'escalier à l'extrémité de la pièce. Les espaces en angles, qui résultent du vide entre ces murs et les parois du prisme rectangulaire, sont utilisés pour dissimuler les espaces mécaniques. De plus, l'extrémité de la pièce forme un cyclorama, ce qui s'éloigne encore plus du prisme rectangulaire. On perd alors complètement la notion de géométrie simple. La lecture du prisme pure est alors brouillée et nous croyons donc que l'intention de l'architecte n'est pas complètement réussie.

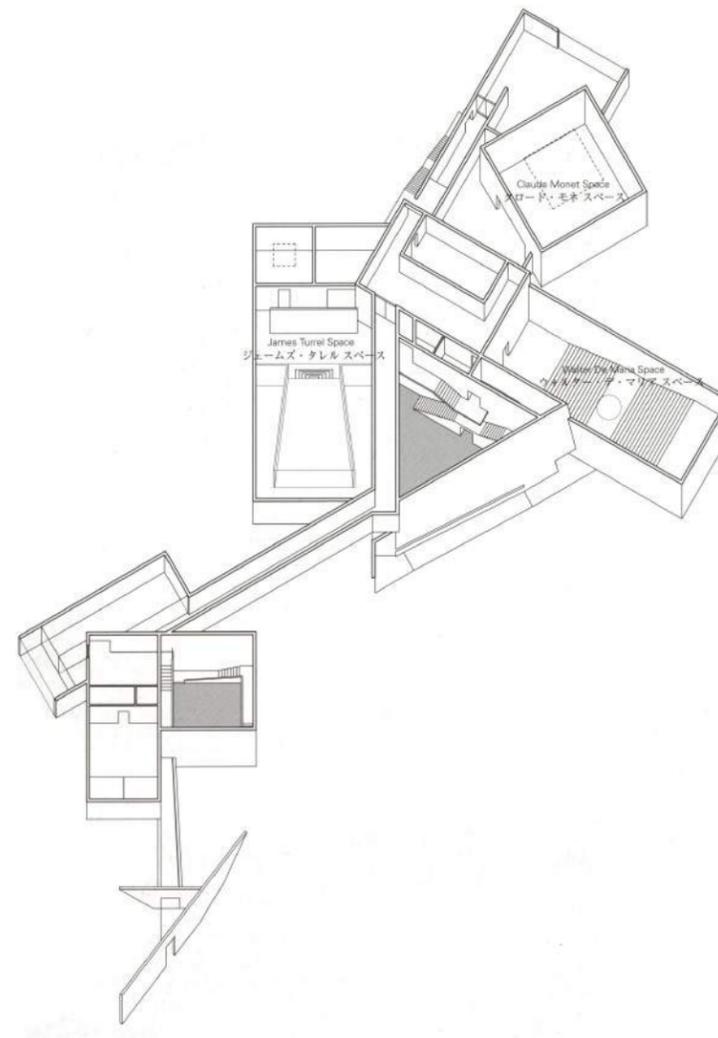


Fig. 49. Axonométrie du Chichu

### Le lien avec la nature

La nature a toujours occupé une place de choix dans la conception des projets de Tadao Ando. Il crée des bâtiments qui rappellent les temples vénérant la nature. À travers le Chichu Art Museum, il souhaitait repenser le lien avec celle-ci. À l'aide de formes géométriques tournées vers le ciel, il crée une forte connexion entre son bâtiment et l'au-delà, si bien que le ciel semble aspiré à l'intérieur du musée afin de transmettre sa vitalité et sa spiritualité dans tout le projet. Cette énergie du « divin » se propage également à l'extérieur du bâtiment. Le jardin, inspiré des œuvres de Monet et de sa collection personnelle, transmet avec perfection la confrontation avec la nature qui émane des œuvres de l'artiste. L'utilisation de la terre comme une toile communique à merveille la grande passion que Monet entretenait avec le jardinage. L'omniprésence de la nature crée une opportunité pour les visiteurs de dialoguer avec celle-ci autant à l'intérieur qu'à l'extérieur du musée. Nous pouvons dire que Tadao Ando a atteint son objectif avec succès. À travers le Chichu Art Museum et son environnement, l'architecte a bien su transmettre son intention d'origine qui était de créer un lien fort entre l'architecture, l'art et la nature.

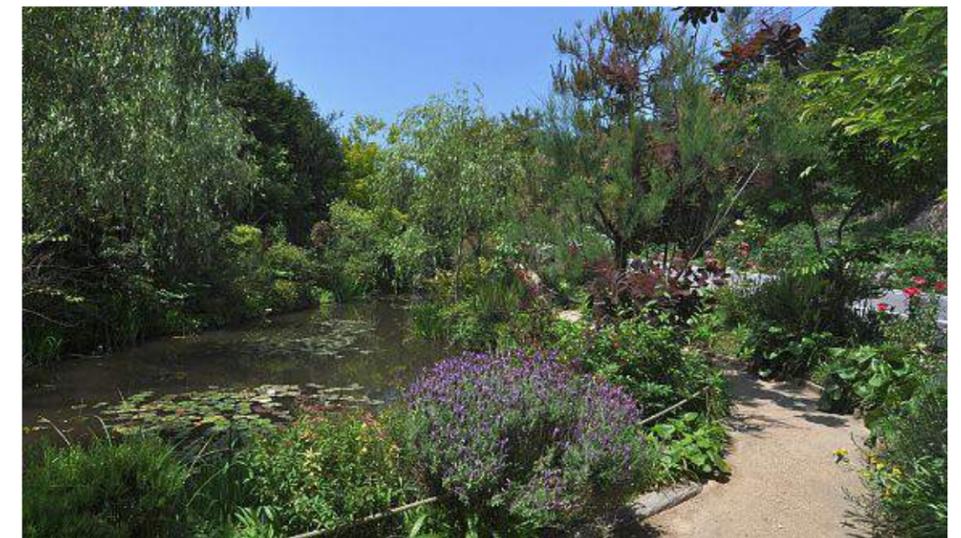


Fig. 50. Jardin de Monet

## CONCLUSION

Après avoir analysé en détail le Chichu Art Museum, nous constatons que cette œuvre est directement dans la lignée de la pensée constructive de Tadao Ando. Il intègre les mêmes principes constructifs que dans ses œuvres précédentes, mais arrive tout de même à une solution identitaire unique. Nous notons d'ailleurs que l'alliance de la vision artistique d'Ando à celle des autres artistes enrichie considérablement l'intérêt du projet. Justement, nous considérons que le résultat final du Chichu Art Museum n'est pas seulement le produit de Tadao Ando. C'est le fruit d'une étroite collaboration entre l'architecte, les artistes et les constructeurs.

Les artistes, De Maria et Turrell, ont eu un rôle actif dans la conception de l'espace qui leur était réservé et le travail d'Ando était donc de relier le tout et de faire ressortir les qualités communes à ces espaces dans un souci d'uniformité. Encore une fois, cet aspect du musée nous semble réussi, et nous apprécions l'ouverture que l'architecte a eu à cet égard. Dans les espaces d'exposition, son architecture s'efface pour laisser toute la place aux œuvres des artistes. D'ailleurs, le musée démontre une complexité programmatique plus grande que dans les projets précédents d'Ando; défi que l'architecte a relevé avec habileté.

Évidemment, nous sommes conscientes que la précision d'exécution n'est pas un aspect sur lequel Ando influe directement. Bien que Ando ait une connaissance exhaustive des matériaux, plusieurs détails ont dû être revus sur le chantier. Nous croyons donc que la réussite du projet est proportionnelle à la collaboration qu'entretenait l'architecte avec tous les acteurs du projet.

Bref, le Chichu Art Museum est l'aboutissement d'une conception et d'une réalisation rigoureuse. Les qualités spatiales du musée sont attribuables autant aux intentions conceptuelles de Tadao Ando qu'à leur mise en forme.

## BIBLIOGRAPHIE

### Livres

NUSSAUME, Yann, Tadao Ando, Éditions Hazan, 2009, 191 p.

ANDO, Tadao, Details 4, A.D.A. EDITA Tokyo, 2007, 163p.

CANTZ, Hatje, Chichu Art Museum ; Tadao Ando Builds for Walter De Maria, James Turrell and Claude Monet, Hatje Cantz Publishers, 2005, 208 pages.

JODIDIO, Philip, ANDO Complete Works 1975-2012, Taschen, 2012, 640 pages.

ANDO, Tadao, Inside Japan, Vol. 3, Tadao Ando, Édition Toto Shuppan, 2008, 402 pages.

ANDO, Tadao, Outside Japan, Vol. 2, Tadao Ando, Édition Toto Shuppan, 2008, 408 pages.

### Sites internet

Wikipedia, the free encyclopedia. « Tadao Ando ». [En ligne]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Tadao\\_Ando#Awards](http://en.wikipedia.org/wiki/Tadao_Ando#Awards) (Page consultée le 15 octobre 2014)

Benesse Art Site Naoshima. « Benesse House Museum ». [En ligne]. <http://www.benesse-artsite.jp/en/benessehouse-museum/index.html> (Page consultée le 15 octobre 2014)

Benesse Art Site Naoshima. « Chichu Art Museum ». [En ligne]. <http://www.benesse-artsite.jp/en/chichu/portfolio.html> (Page consultée le 15 octobre 2014)

Wikipédia, l'encyclopédie libre. « Naoshima ». [En ligne]. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Naoshima> (Page consultée le 15 octobre 2014)

Japan : the official guide. « Benesse Art Site Naoshima ». Japan National Tourism Organization [En ligne]. <http://www.jnto.go.jp/eng/location/spot/museum/benessenaoshimaart.html> (Page consultée le 15 octobre 2014)

Wikipedia, the free encyclopedia. « Chichu Art Museum ». [En ligne]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Chichu\\_Art\\_Museum](http://en.wikipedia.org/wiki/Chichu_Art_Museum) (Page consultée le 15 octobre 2014)

(Pages consultées le 17 octobre 2014)

<http://theculturetrip.com/>

<http://www.nytimes.com/>

<http://varaart.wordpress.com/>

<http://www.theartnewspaper.com/>

<http://artappreciation101.wordpress.com/>

<http://jamesturrell.com/>

<http://www.claudemonetgallery.org/>

<http://rodencrater.com/>

[http://www.object.com.au/cms/images/uploads/pdf/building-connections\\_p1.pdf](http://www.object.com.au/cms/images/uploads/pdf/building-connections_p1.pdf)

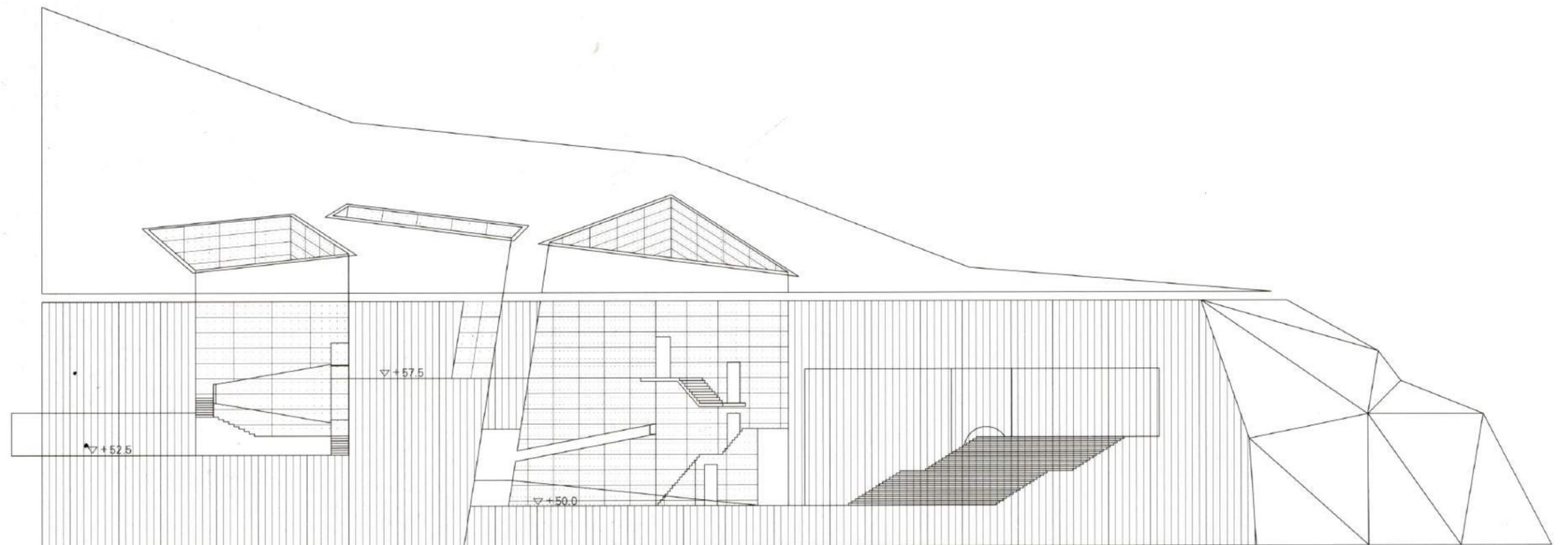
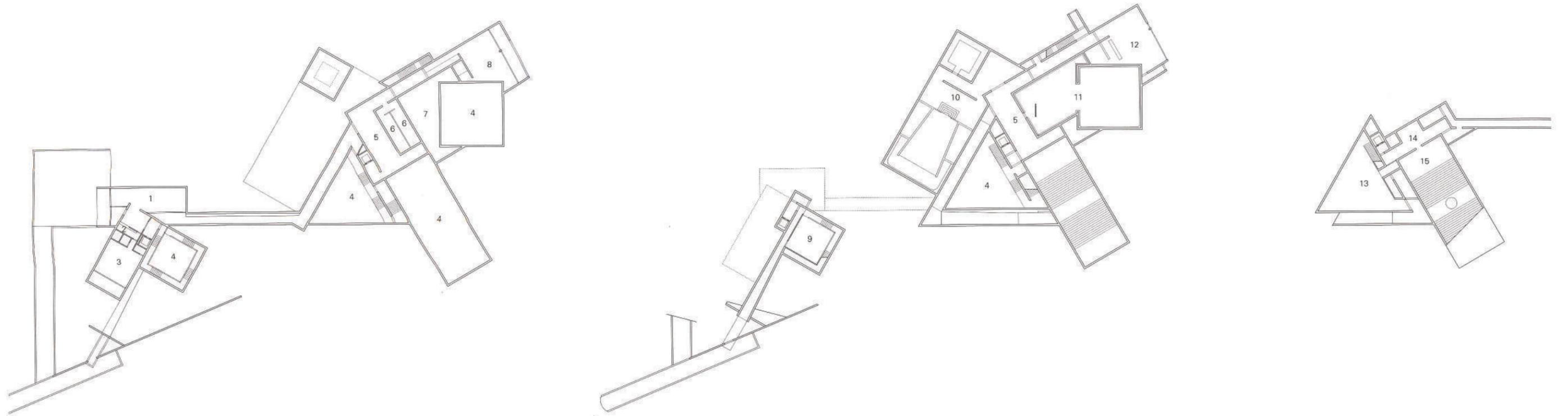
<http://www.archidea.com/>

<http://www.concreteconstruction.net/>

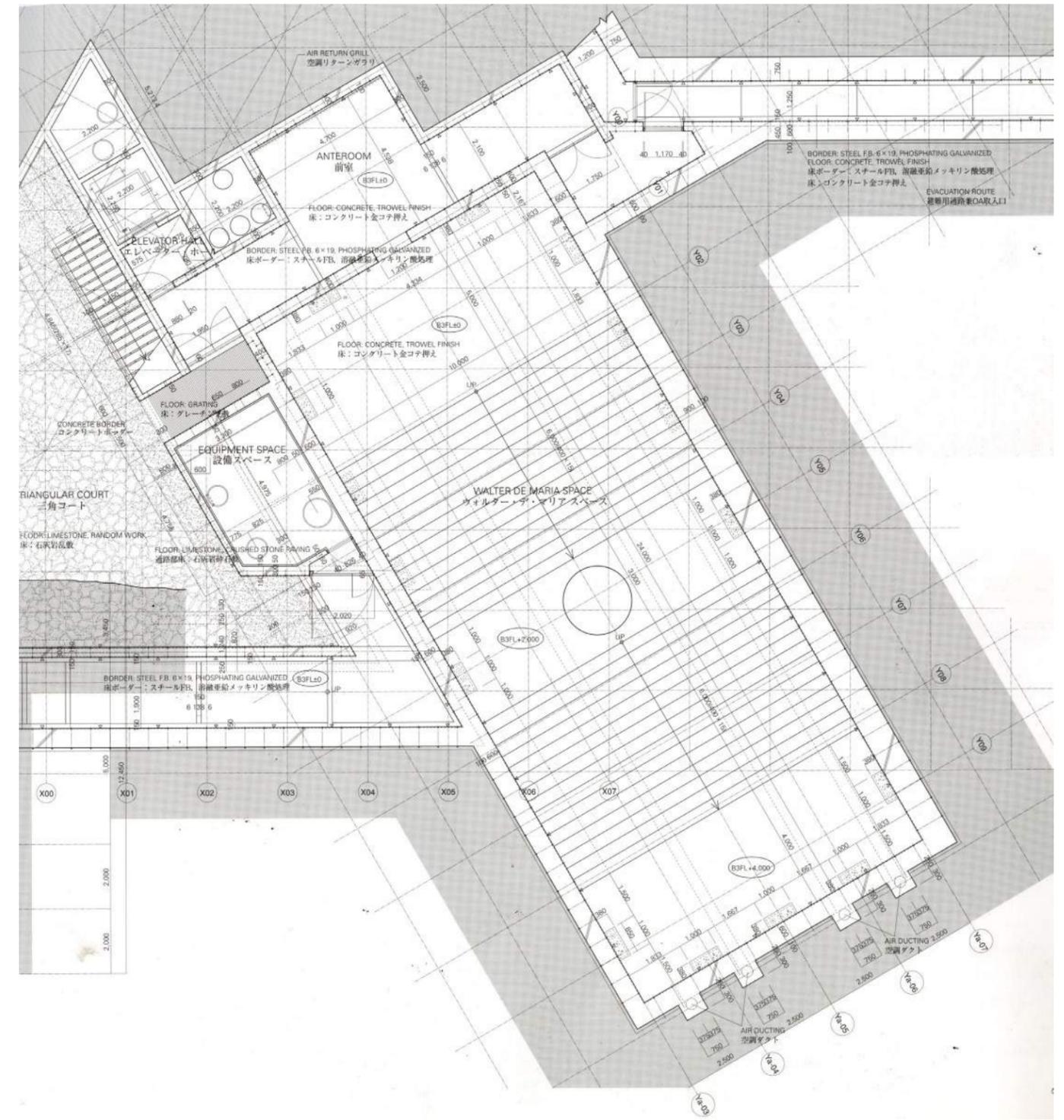
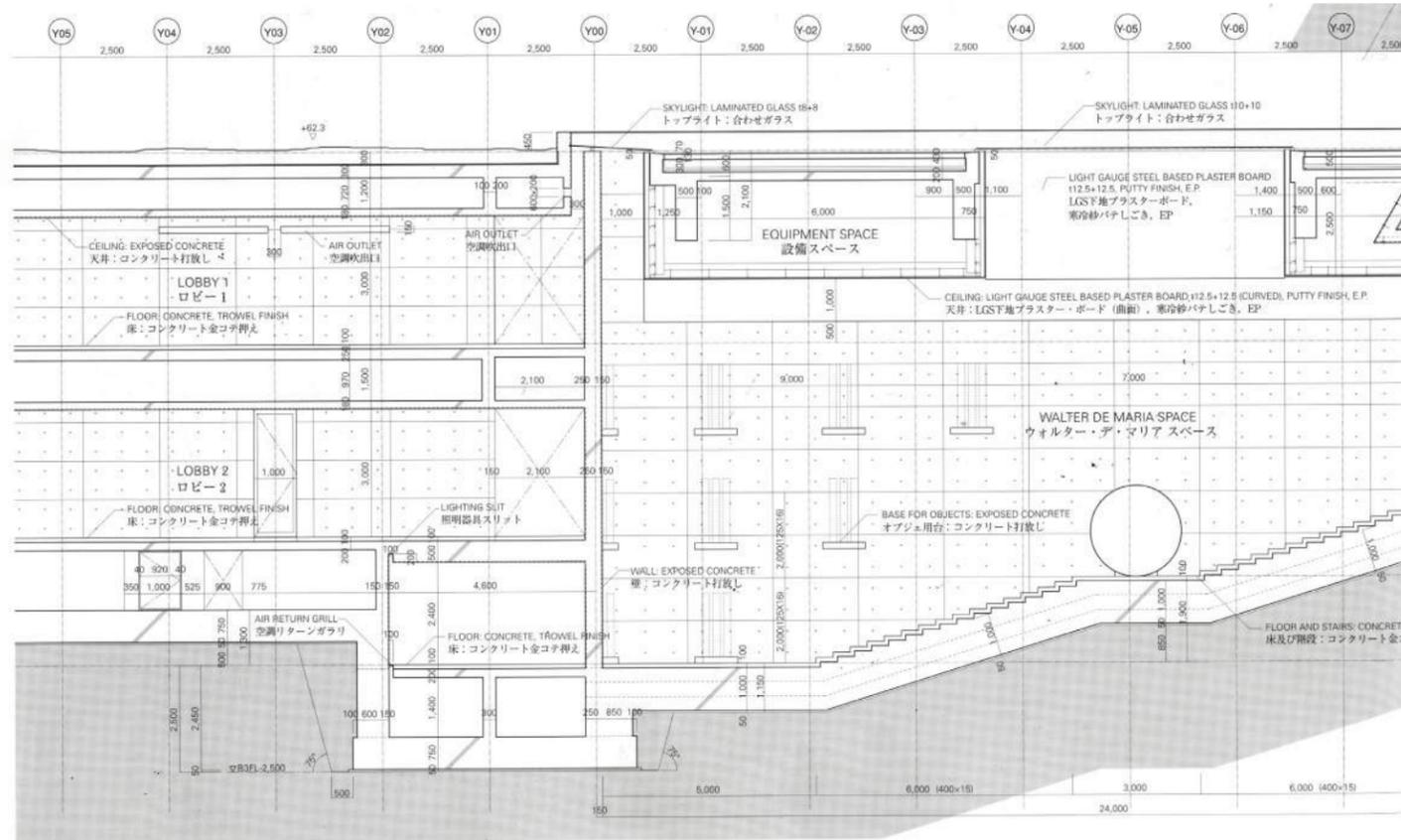
<http://architectureoftravel.wordpress.com/>

<http://electronic-eye.com/benesse-art-site-musees-d-art-visite-virtuelle-interactive-360/>

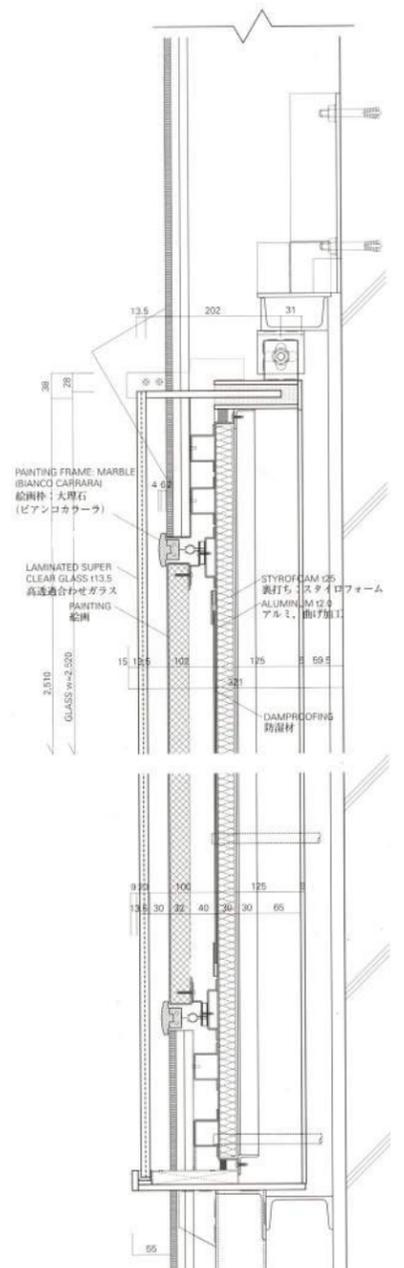
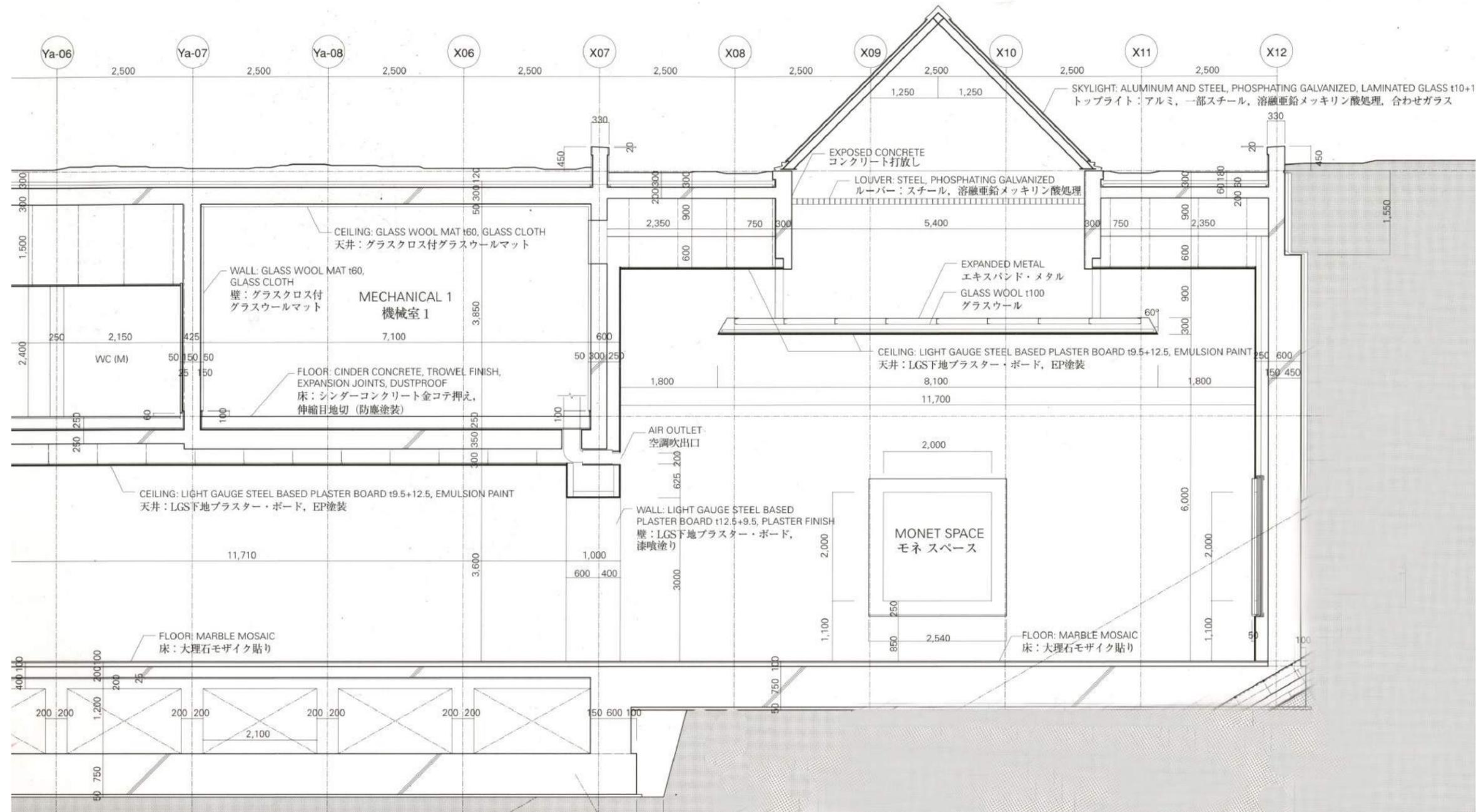
ANNEXE 01 - Plans et coupe axonométrique des 3 sous-sols



# ANNEXE 02 - Espace Walter de Maria



# ANNEXE 03 - Espace Claude Monet



# ANNEXE 04 - Espace James Turrell

