

Lignes et lignée. Réflexions sur la représentation graphique chez les héritiers d'Itō Toyō

建築家の系譜と後継者：伊東豊雄の後継者たちの図的表現についての考察

Lines and Lineage: Reflections on the Graphic Representation by the Heirs of Itō Toyō

Olivier Meystre



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ebisu/5145>

DOI : [10.4000/ebisu.5145](https://doi.org/10.4000/ebisu.5145)

ISSN : 2189-1893

Éditeur

Institut français de recherche sur le Japon à la Maison franco-japonaise (UMIFRE 19 MEAE-CNRS)

Édition imprimée

Date de publication : 15 décembre 2020

Pagination : 213-265

ISSN : 1340-3656

Référence électronique

Olivier Meystre, « Lignes et lignée. Réflexions sur la représentation graphique chez les héritiers d'Itō Toyō », *Ebisu* [En ligne], 57 | 2020, mis en ligne le 20 décembre 2020, consulté le 29 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ebisu/5145> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ebisu.5145>

Lignes et lignée : réflexions sur la représentation graphique chez les héritiers d'Itō Toyō

Olivier MEYSTRE

建築家の系譜と後継者：伊東豊雄の後継者たちの図的表現についての考察

オリヴィエ・メストル

Lines and Lineage: Reflections on the Graphic Representation
by the Heirs of Itō Toyō

Olivier MEYSTRE

▼ **Mots-clés** : représentation, dessin, maquette, Itō Toyō, SANAA, Ishigami Jun.ya, lignée, topologie

L'auteur : Olivier Meystre est architecte, docteur ès sciences, spécialiste de la représentation. Après avoir travaillé à l'Atelier Bow-Wow (Japon) puis chez Herzog & de Meuron (Suisse), il a été chargé de cours en théorie de l'architecture à l'École polytechnique fédérale de Lausanne et chercheur invité au Tokyo Institute of Technology. En plus d'une activité indépendante, il est actuellement chargé de cours en théorie et technique de la représentation à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA) de Genève.

Résumé : Itō Toyō (né en 1941) est à la tête d'une lignée professionnelle à laquelle sont attachés de nombreux architectes éminents de l'ère Heisei. Elle fait l'objet ici d'une étude qui met en exergue les continuités que l'on trouve chez plusieurs générations d'architectes dans leur façon de représenter leurs projets; et donc de les concevoir. En s'intéressant à leurs dessins et maquettes, on peut identifier des manières propres à leur temps d'appréhender la définition des limites de l'espace. La transmission par l'intermédiaire du support graphique offre une lecture singulière des héritages en jeu et révèle même d'étonnantes permanences dans les topologies formelles des projets.

キーワード

建築表現、図面、模型、伊東豊雄、SANAA、石上純也、系譜、トポロジー

著者

オリヴィエ・メストル：建築家、工学博士、建築表現のスペシャリスト。アトリエ・ワン（日本）とヘルツォーク&ド・ムーロン（スイス）で働いた後、スイス連邦工科大学ローザンヌ校で建築理論の講義を担当。また、東京工業大学客員教授も勤めた。現在、個人での活動の他、景観・技術・建築高等専門学校（HEPIA、ジュネーヴ）

で建築理論と表現技法を教えている。

要旨

平成の著名な建築家が多数連なる系譜の始まりに伊東豊雄（1941年生まれ）がいる。本論文では、この系譜について論じ、何世代にも渡る建築家たちの表現法に見られる連続性を明らかにする。彼らの図面や模型に注目すると、時代に特有の、空間の限界を把握する手法を見出すことが出来る。図面を介して、伊東豊雄の影響を読み解き、トポロジーの中に驚くべき不変性を発見することが出来るだろう。

Keywords: Representation, Drawing, Model, Itō Toyō, SANAA, Ishigami Jun.ya, Lineage, Topology

The Author: Architect Olivier Meystre holds a PhD and specialises in questions of representation. After working with Atelier Bow-Wow (Japan) and Herzog & de Meuron (Switzerland), he became a lecturer in architectural theory at the Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne (EPFL) and a visiting research fellow at the Tokyo Institute of Technology. Alongside his independent work, he is a lecturer in representation theory and technique at the Geneva School of Engineering, Architecture and Landscape (HEPIA).

Abstract: Itō Toyō (born in 1941) is in the vanguard of a professional lineage that includes numerous eminent architects from the Heisei era. This paper focuses on that era to draw attention to the continuities observed in the way several generations of architects represent their work, and therefore how they design them. By contemplating their drawings and models, we can identify how they apprehend the definition of the borders of space in ways that are unique to their time. Transmission through the graphic medium provides a singular reading of the legacies at play and at times reveals unexpected elements of permanency in the formal topologies of works.

Lignes et lignée

Réflexions sur la représentation graphique chez les héritiers d'Itō Toyō

Olivier MEYSTRE**

Le 28 mars 2010, l'annonce de l'attribution du fameux prix Pritzker* aux architectes Sejima Kazuyo* 妹島和世 (née en 1956) et Nishizawa Ryūe* 西沢立衛 (né en 1966) fit sensation. En Occident, on soulignait l'événement que représentait le fait qu'une femme fût lauréate¹ et qu'elle le fût en même temps que son associé de dix ans son cadet. Au Japon, les réactions étaient d'un tout autre ordre : dans les conversations privées, le microcosme architectural s'étonnait qu'Itō Toyō* 伊東豊雄 (né en 1941) ne fût pas lauréat avant eux². On jugeait en effet inconvenant, voire insultant, que fût distingué l'œuvre des élèves avant celui de leur maître.

Une telle réaction n'est pas étonnante du point de vue japonais. Pour la comprendre, il convient de s'intéresser aux héritages en jeu dans la pratique du métier d'architecte au Japon. Ils révèlent des lignées professionnelles construites entre générations d'architectes ; celle d'Itō Toyō présentant un

1. Six ans après l'autre unique (à l'époque) femme récipiendaire du prix, Zaha Hadid* (1950-2016).

2. Il le sera finalement en 2013.

* Les mots suivis d'un astérisque renvoient au lexique situé à la fin du dossier.

** Architecte, chargé de cours à l'HEPIA de Genève.

intérêt particulier car basée sur des filiations graphiques et conceptuelles particulièrement fécondes.

I. Lignée

La pratique de l'architecture a gardé au Japon un certain nombre de caractéristiques archaïques, issues de la tradition de l'artisanat, du temps où l'architecte n'était autre que le maître charpentier. Au nombre de ces héritages, la constitution de lignées de maîtres et d'élèves est sans doute le plus remarquable. De nos jours encore, un jeune architecte japonais travaille sous la responsabilité de son premier employeur dans une relation de maître à disciple, lequel, une fois affranchi³, continuera d'accorder une considération particulière à celui ou celle qui a été son formateur. En retour, le maître gardera une bienveillance à l'endroit de ses protégés en les recommandant auprès de clients potentiels, en les aidant à faire connaître leur travail ou encore en leur facilitant l'accès à un poste d'enseignant. Le *sensei* 先生 (maître ou professeur) peut être entendu comme le *patron*⁴ du système de l'École des Beaux-Arts : il indique une relation faite, dans un sens, d'un peu de paternalisme et, en retour, d'un respect presque filial. Si ce schéma ne se retrouve guère que sporadiquement en Occident, il reste, au Japon, fortement ancré dans l'enseignement de la discipline et dans la pratique du métier. Il n'est ainsi pas rare que les architectes revendiquent l'héritage de leurs aînés, ou du moins ne cherchent pas *a priori* à s'en distancer. Cette réalité, consciente et reconnue chez les architectes du pays, rend aisée la définition de véritables lignées (Fujimori 2007 ; Suzuki 2009 ; Idenburg 2010 ; Angelidou 2011 ; Daniell 2018).

Parmi celles-ci, l'une des plus éminentes de l'ère Heisei 平成 (1989-2019) est sans doute celle dont Itō Toyō représente la figure tutélaire (fig. 01). Les architectes Sejima Kazuyo et Nishizawa Ryūe, associés à la tête de l'agence

3. Le terme peut surprendre. Mais aujourd'hui encore, un employé ne peut quitter, sans l'approbation de son patron, l'agence qui l'a formé, pour s'établir à son compte. S'il fait fi de cette règle non écrite, il risque d'être très mal considéré par ses pairs. Cette pratique est à l'origine de situations ubuesques où des collaborateurs attendent de nombreuses années le consentement de leur maître à voler de leurs propres ailes, parfois sans succès et souvent dans une triste lassitude.

4. Titre par lequel les élèves de l'École des Beaux-Arts de Paris s'adressaient à leur chef d'atelier.

SANAA*, jusqu'à Ishigami Jun.ya* 石上純也 (né en 1974) – qui furent tous, à un moment donné, employés de l'un ou de l'autre – sont les représentants les plus en vue de la lignée d'Itō. On peut aussi lui rattacher les collaborateurs, plus jeunes, ayant travaillé chez Itō avant de fonder leur propre agence, comme Nakayama Hideyuki* 中山英之 (né en 1972) ou, plus récemment encore, Ōnishi Maki 大西麻貴 (née en 1982) et Hyakuda Yūki 百田有希 (né en 1985) de l'agence o+h*. Cette famille d'architectes se distingue par une capacité d'innovation hors du commun qui lui a fait gagner une notoriété internationale, parfois muée en fascination en Occident. Reste que ses apports au débat architectural, venant de projets de l'ensemble de ses membres, sont nombreux et ont permis la redéfinition de paradigmes, comme la remise en cause de la conception de l'espace moderne (Lucan 2015 ; Gadanho & Springstubb 2016).

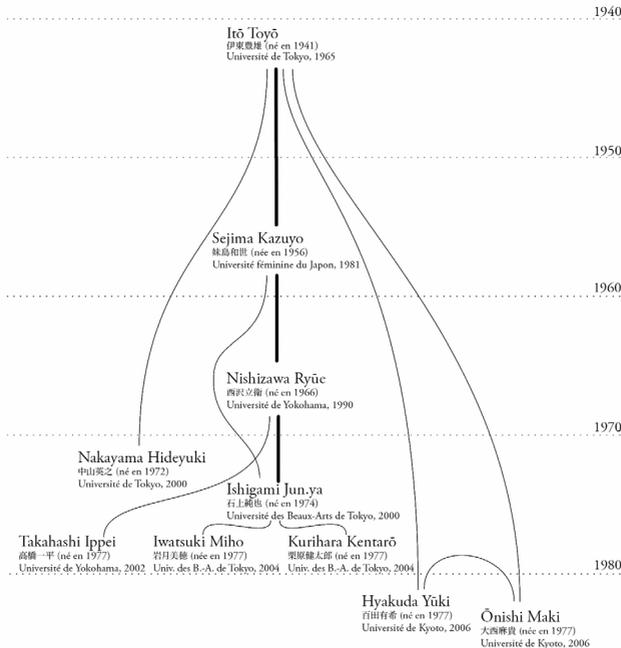


Fig. 01
Arbre généalogique simplifié des héritiers professionnels
et intellectuels d'Itō Toyō, dessin de l'auteur.

Pour des raisons de lisibilité, beaucoup de noms et
de liens d'héritage ont été omis ici.
Pour un tableau plus complet et synoptique, voir Meystre 2017 : 212-213.

I. 1. Transmettre au moyen de la figuration

La question de savoir ce qui est transmis dans ces rapports privilégiés entre maîtres et élèves se pose alors. Itō Toyō dit de son propre maître, Kikutake Kiyonori* 菊竹清訓 (1928-2011), qu'il lui a « enseigné que l'architecture se pensait avec le corps. [...] Comme M. Kikutake était le chef de file des Métabolistes*, j'imaginai avoir affaire à un formidable théoricien. Mais en réalité, c'était un architecte d'un genre totalement différent » (Itō 2014 : 106). Ce cas particulier peut être généralisé. Au sein d'une agence, comme l'enseignement n'est pas théorique *stricto sensu*, il est aisé d'imaginer qu'une grande partie de la transmission concerne un savoir-faire, moins intellectualisé, plus artisanal. Or, la représentation graphique et physique (les maquettes) constitue par excellence le moyen de communication de ces connaissances. Par l'enseignement de manières de représenter le projet architectural peu rationalisées, pratiquées dans l'exercice quotidien du métier, ce sont des modes de conception qui sont transmis, presque inconsciemment. On peut dès lors supposer que les héritages de cette généalogie professionnelle se trouvent principalement dans les façons de figurer l'architecture. Sur ce substrat, les nouvelles générations d'architectes construiront leurs propres recherches, teintées ou marquées, par l'entremise de la représentation, de la lignée à laquelle ils appartiennent.

Une autre motivation à porter l'attention sur la représentation est le fait que les architectes de l'ère Heisei, et plus spécifiquement les héritiers d'Itō, partagent, semble-t-il, un commun désintérêt pour le texte. Alors que leurs aînés ont eu une activité d'écriture intense et régulière durant toute leur carrière, on constate que les cadets se font discrets quant à leurs prises de position théoriques. Après Itō, lui-même encore grand contributeur à nombre de revues, s'engageant dans le débat en portant un regard critique sur les œuvres de ses confrères, peu de ses disciples prennent la parole ; ou s'ils le font, c'est pour décrire de manière faussement naïve les choix de leurs projets en répondant à des entretiens. Mais cette évolution n'est pas spécifique aux descendants d'Itō. Il semble que la théorie et la critique aient été délaissées par les architectes de toute une génération, laissant les historiens et autres spécialistes académiques en ravir le monopole. Dans un mouvement parallèle, des revues réputées pour leur positionnement théorique et leurs exigences rédactionnelles dans le domaine ont connu un déclin, voire leur fin au cours de l'ère Heisei. Une revue prestigieuse comme *SD* (*Space Design, Monthly Journal of Art and Architecture*) a cessé de paraître

en 2000, après trente-cinq ans d'une présence forte dans le débat théorique japonais. Il en est allé de même pour *Kenchiku bunka* 建築文化 (La Culture architecturale), revue fondée en 1946, qui a réussi à survivre jusqu'en 2004 ou encore la revue *10+1* qui éditait de petits volumes monographiques appréciés aussi pour leur aspect physique et dont le site Internet qui en avait repris la ligne éditoriale n'est plus mis à jour depuis mars 2020⁵. Le texte de réflexion sur l'architecture donne l'impression de n'avoir pas survécu à la crise japonaise des années 1990. Il semble que l'ère post-bulle a mis de côté le langage écrit. Un phénomène auquel Fujimori Terunobu* 藤森照信 (né en 1946), architecte, historien et rare rescapé de l'oubli du texte, a donné un nom : *la génération sans mots*⁶.

Or, fait remarquable, ce n'est pas pour autant que l'on constate, pendant cette période, une diminution du volume de publications, loin s'en faut. Au cours de l'ère Heisei, on a plutôt assisté à ce que l'on pourrait qualifier de frénésie éditoriale. Que contiennent donc ces ouvrages ? Essentiellement des figurations. On peut dès lors supposer que le choix du médium de communication privilégié est passé du langage écrit au langage graphique.

II. Héritages visuels

Chercher des analogies formelles entre les figurations produites par les différents architectes de l'école d'Itō permet de confirmer la généalogie professionnelle présentée plus haut. Entre une photographie de la maison à Nakano (1976) d'Itō Toyō (fig. 02) et celle à Nagano (1994) de son ancienne collaboratrice Sejima Kazuyo (fig. 03), les ressemblances ne sont en rien redevables au hasard. Le choix du point de vue en plongée, la composition générale ainsi que le type d'ameublement sont presque identiques sur les deux images⁷. Mais dans ce cas, il ne s'agit jamais que de regards rétrospectifs sur des constructions réalisées.

5. <http://10plus1.jp/monthly/announcement/>.

6. *Kotoba naki sedai* 言葉なき世代 (Inui & Nishida 2010 : 4).

7. La même chaise « Fourmi » (1952), en version à quatre pieds, de Arne Jacobsen (1902-1971), a été choisie par les deux architectes.

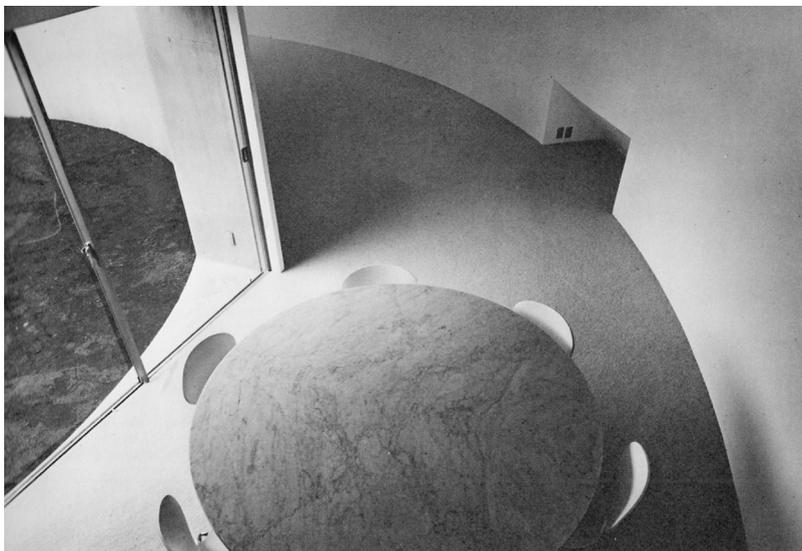


Fig. 02

Maison White U, Itô Toyō, arrondissement de Nakano, Tokyo, 1976.

Source : *Shinkenchiku* 新建築 (Nouvelle architecture), n° 11, Tokyo, Shinkenchikusha 新建築社, novembre 1976, p. 225.



Fig. 03

Mori no bessô* 森の別荘 (Villa dans la forêt), Sejima Kazuyo, département de Nagano, 1992-1994.

Source : *The Japan Architect*, n° 14, février 1994, p. 192.

Le passage du point de vue documentaire à celui du projet proprement dit va être l'occasion d'un jeu d'influences plus fort encore. Nakayama Hideyuki a travaillé pendant sept ans pour Itō Toyō avant d'ouvrir sa propre agence. S'il n'a évidemment pas participé à la conception de la maison à Nakano⁸, il semble avoir été marqué par ce projet et l'iconographie qui lui est liée. (Ce n'est, en effet, que par le biais de la représentation qu'il a pu se familiariser avec cette œuvre de son patron.) À comparer une des photos les plus iconiques de cette réalisation (fig. 04) avec une image du projet pour la Maison O (2009) de Nakayama (fig. 05), les parallèles sont nombreux. Dans la photographie de la maison à Nakano, la fameuse chaise Mackintosh⁹ partage la vedette avec les silhouettes des filles de la propriétaire¹⁰. Leurs pendants, dans la photographie de maquette de Nakayama, apparaissent sous la forme d'un lit en armature filaire et d'une figurine en papier représentant une fille qui court. Si les accents de lumière sont donnés d'un côté par des spots placés au sol, de l'autre ce sont une fenêtre et une porte ouverte qui jouent le même rôle. La dynamique des deux images se base sur la vue en plongée et l'utilisation, dans la composition, des courbes des parois. Enfin, la température de couleur de la lumière ambiante se caractérise par des degrés Kelvin élevés, donnant une dominante bleutée dans les deux cas. Si l'on peut imaginer qu'Ōhashi Tomio 大橋富夫¹¹ (1932-2018), auteur de la photographie de la maison d'Itō, a utilisé un film argentique étalonné pour les lumières à incandescence (de type tungstène), Nakayama avait tout loisir de régler la balance des blancs sur son appareil numérique pour éviter cette coloration bleu violacé. Le constat qu'il ne l'a pas fait semble accréditer l'hypothèse d'un choix délibéré de se rapprocher de l'ambiance dégagée par la photographie d'Ōhashi. Du fait que cette photographie de maquette a été produite par Nakayama

8. Réalisée alors qu'il était âgé de quatre ans et démolie en 1997, trois ans avant son entrée chez Itō.

9. Chaise Hill House 1 (1902) de Charles Rennie Mackintosh (1868-1928), ici très probablement dans sa réédition de 1973 par Cassina.

10. Qui n'est autre que la propre sœur d'Itō Toyō, récemment veuve au moment de la construction de la maison.

11. Photographe attiré des réalisations d'Itō, il est connu pour avoir été à l'origine d'un renouveau de la photographie d'architecture en utilisant les outils de la photographie de reportage (film 35 mm et prise de vue sans trépied notamment).

en cours de conception, il appert que l'image de la Maison White U a eu une influence majeure sur le développement du projet de la Maison O. En outre, il devient évident que cette maison est redevable non pas directement à la réalisation d'Itō à Nakano mais, plus précisément, à ses représentations. Les analogies formelles retracent donc bien une généalogie.



Fig. 04

Maison White U, Itō Toyō, arrondissement de Nakano, Tokyo, 1976.

Photo : Ōhashi Tomio.



Fig. 05

O-House, Nakayama Hideyuki, Kyoto, 2009.

Source : *Sketching*, Tokyo, Shinjuku shobō 新宿書房, 2010, p. 102.

Pour boucler la boucle, Nakayama se permettra un clin d'œil supplémentaire aux images des réalisations de son maître. Une fois la Maison O terminée, il demandera à Okamoto Mitsuo 岡本充男¹² (né en 1976) d'en produire un cliché montrant le plus jeune fils des propriétaires dormant confortablement sur le sol (fig. 06). La photographie se caractérisera par une matérialité presque anachronique. Par son grain argentique important, par sa réalisation en noir et blanc, elle se singularisera au milieu d'une production de photographies d'architecture homogène qui fait la part belle aux très courtes focales, aux couleurs saturées et au grain totalement absent. L'allusion aux photographies de Taki Kōji, particulièrement celles de la maison à Nakano (fig. 07), semble maintenant évidente. Le grain y est également assumé, le noir et blanc utilisé de manière expressive et le sujet, la maison et ses habitants, traités avec le même caractère poétique.



Fig. 06

O-House, Nakayama Hideyuki, Kyoto, 2009.

Photo : Okamoto Mitsuo 2009, in Nakayama Hideyuki, *Sketching*, Tokyo, Shinjuku shobō, 2010, p. 104-105.

12. Connu en tant que photographe de mode, il porte ici un regard original sur l'architecture, dans la veine du travail d'Ōhashi Tomio et de Taki Kōji 多木浩二 (1928-2011).



Fig. 07
Maison White U, Itō Toyō, arrondissement de Nakano, Tokyo, 1976.

Photo : Taki Kōji, 1976.

Un jeu similaire de mimétisme graphique se trouve chez les derniers individus issus de la lignée d'Itō. Parmi les plus jeunes d'entre eux se distingue Takahashi Ippei 高橋一平 (né en 1977) (fig. 08). Il semble puiser son langage graphique directement dans celui de son maître, Nishizawa Ryūe. Contours aux crayons de couleurs et palette des teintes sont issus directement de dessins récents de Nishizawa (fig. 09). Une filiation manifeste transparait aussi dans le mode de conception. À comparer deux de leurs projets, la Maison A (2011) de Nishizawa et la Maison N (2012) de Takahashi, les analogies sont nombreuses. Si le premier travaille en addition de volumes et le second plutôt en soustraction, les résultats spatiaux de l'une et de l'autre démarches restent très semblables.



Fig. 08
N no jūtaku Nの住宅 (Maison N), Takahashi Ippei, 2010.

Source : *The Japan Architect*, n° 86, juin 2012, p. 117.

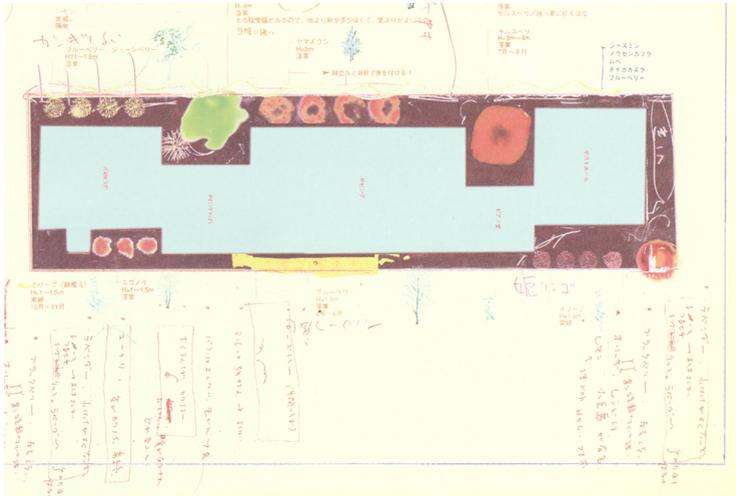


Fig. 09
Maison à York et Maison A, Nishizawa Ryūe.

Sources : *Studies by Office of Ryūe Nishizawa*, 2009, couverture; *Details*, 2010, p. 23.

Descendre encore dans l'arbre généalogique conduit à Ishigami Jun.ya. Il pourrait être intéressant de regarder son travail sous l'angle de l'héritage de SANAA. D'autres auteurs l'on déjà fait, certes sans se pencher sur la question de la représentation en particulier. Je préfère prendre ici un troisième exemple d'architecte au début de sa carrière. Il s'agit, en fait, d'un autre duo, formé de Kurihara Kentarō 栗原健太 (né en 1977) et Iwatsuki Miho 岩月美穂 (née en 1977), dont l'agence se nomme Studio Velocity. Ces architectes n'ont travaillé que deux ans auprès d'Ishigami¹³. Un temps suffisant, semble-t-il, pour qu'ils adoptent la manière de leur maître : extrême finesse des lignes, détails infinis dans les éléments de végétation aux troncs filiformes, forte présence d'objets du quotidien et, même, oiseaux dans le ciel. La comparaison d'une coupe du Studio Velocity (fig. 10) à l'une d'Ishigami (fig. 11) provoque un doute : les similitudes entre les deux dessins sont tellement grandes qu'elles prêteraient à penser que la même personne en est l'auteur. Si l'on sait qu'il n'en est rien – Kurihara et Iwatsuki avaient déjà quitté l'agence d'Ishigami au moment où le projet T fut initié –, il demeure que la continuité de l'influence graphique est patente à tel point qu'elle frise le maniérisme.



Fig. 10

Maison à Aichi, Kurihara Kentarō et Iwatsuki Miho, 2012.

Source : *The Japan Architect*, n° 86, juin 2012, p. 99.

13. De 2004 à 2005.



Fig. 11
Projet T, Ishigami Jun.ya.

Source : *The Japan Architect*, n° 66, juin 2007, p. 48-49.

III. Lignes

Après avoir constaté les similarités évidentes entre figurations graphiques de projets de cette même famille d'architectes, une question se pose : qu'en est-il de l'aspect théorique de ces héritages ? Dit autrement : que transmettent-ils au-delà des affinités visuelles ? Les réponses sont nombreuses (Meystre 2017). J'ai choisi ici de m'intéresser à un aspect récurrent et très représentatif des spécificités de la lignée d'Itō : la dissolution des limites de l'espace architectural. Cette particularité conceptuelle trouve son pendant graphique dans la ligne. Observer les lignes des dessins d'Itō, de SANAA, d'Ishigami et des autres membres de la famille permet de mettre en lumière une façon de concevoir une architecture où les limites spatiales sont amoindries, évanescentes ou finissent par être mouvantes. Si les racines de cette approche remontent indéniablement à l'architecture traditionnelle d'avant l'ère Meiji 明治 (1868-1912) (Barrie 2003 ; Meystre 2014), réinterprétée

ensuite par le regard extérieur des architectes du Mouvement moderne* (Futagawa & Itō 1972; Corboz 1969; Stewart 1987), les concepteurs de l'ère Heisei, et précisément la famille d'Itō, ont poussé la recherche d'une architecture ouverte et labile dans des confins jamais encore explorés; comme si la crise résultant de l'éclatement de la bulle immobilière motivait la quête d'une architecture à l'esprit purement japonais, un retour aux sources doublé d'un souffle radicalement visionnaire.

III. 1. Réduction et non-hiérarchie

Une première particularité frappante des lignes dans les dessins des héritiers d'Itō est celle de la réduction du niveau de détail. Devenue un leitmotiv chez de nombreux architectes, cette propension à produire des dessins très simples, peu détaillés et épurés constitue une forme de résistance à l'usage devenu usuel de publier à une échelle très réduite des dessins d'exécution conçus initialement pour être imprimés à grande échelle. Elle résulte de plusieurs choix graphiques délibérés qui réduisent fortement la densité d'information figurée.

Au nombre de ceux-ci, l'absence de hiérarchie entre les lignes est sans conteste le plus manifeste; à l'image de cette série de dessins de Nakayama (fig. 12). Ici une même épaisseur de trait sert à l'ensemble du dessin. Une ligne de même nature délimite indifféremment les murs et les fenêtres, les éléments coupés comme ceux en vue, les objets construits ou le niveau du sol, l'indication du débattement des portes comme les meubles fixes et mobiles. Tout est placé sur un plan unique d'importance graphique. La conséquence d'un tel choix – ou serait-ce sa cause? – procure à tous les éléments participant de la définition de l'espace un même niveau d'importance. Ici, une chaise caractérise autant une pièce qu'un mur. C'est au moins ce que l'architecte semble vouloir représenter comme principe. Le mur, bien que massivement construit, se trouve chez Nakayama déclassé au profit de nombreux éléments considérés ordinairement comme secondaires. Le caractère franc de la limite spatiale, en tout cas du point de vue de sa figuration, apparaît comme mis en crise dans cet exemple.

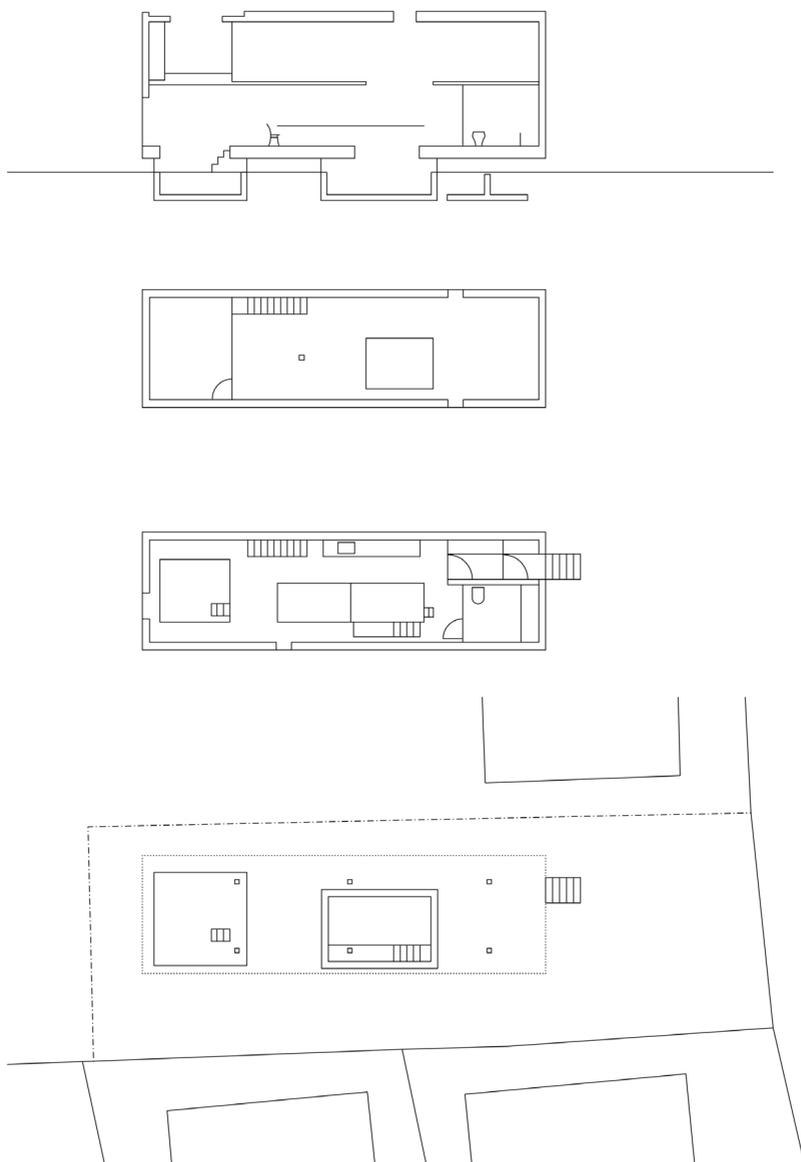


Fig. 12
Maison près de Nagano, Nakayama Hideyuki, 2004.

Source : *The Japan Architect*, n° 70, juillet 2008, p. 54.

Jusqu'à l'arrivée de l'informatique dans les agences d'architecture et son utilisation quotidienne pour le dessin à partir de la moitié des années 1990, tous les documents graphiques étaient produits à la main. Rien d'étonnant et rien de spécifiquement japonais à cela. En revanche, ce qui l'est plus est de savoir que d'ordinaire ces dessins étaient tracés à la mine de graphite. L'encre était réservée aux dessins de publication. Issu de la dernière génération qui a vécu l'arrivée de l'ordinateur, Nishizawa Ryūe raconte cette époque :

Au début des années quatre-vingt-dix, quand j'ai passé mon diplôme, il n'y avait pas du tout d'ordinateur. On dessinait à la main. À cette époque, les gens utilisaient le dessin au crayon pour travailler sur le projet et le dessin à l'encre pour les publications parce que les éditeurs ne voulaient pas de dessins réalisés au crayon. Il y avait aussi un problème de réduction. On dessinait des choses tellement précises et fines avec la mine de graphite qu'il était impossible de les reproduire toutes à l'impression. C'est pourquoi les architectes ont été priés de simplifier leurs dessins en vue des publications. (Meystre 2015 : 245)

Dans le jargon des architectes, de tels dessins amenés à être publiés étaient appelés dessins *shō*. Expression du langage parlé et introuvable sous sa forme écrite, son origine reste mystérieuse. Je peux cependant faire des hypothèses à ce propos. En fonction de la façon dont on pourrait l'écrire, l'expression prendrait des sens différents. Si on la notait ショウ, en *katakana*, il paraîtrait évident qu'elle vient de l'anglais *to show*. Le dessin *shō* serait donc bien le dessin « à montrer », destiné à la publication. Mais si l'on écrivait le mot avec le sinogramme 小, qui selon le contexte peut se prononcer *shō*, il signifierait alors « petit ». Le vocable même qui servirait à nommer le dessin de publication contiendrait l'idée de petitesse. Il existerait encore une autre graphie envisageable pour retranscrire cette expression : 抄, qui signifie « extrait, sélection, sommaire, copie ». L'idée de réduction se trouverait alors encore plus explicite.

À l'ère Heisei, la motivation à produire ce type de dessins *shō* ne pouvait plus être technique. L'ordinateur et le système d'impression permettaient de reproduire des lignes d'une extrême finesse et rendaient obsolète la demande de dessins tracés spécifiquement pour être imprimés. Comme le dit Nishizawa : « Les éditeurs ne nous demandent plus de produire des dessins *shō*. Ils nous demandent juste de leur envoyer les fichiers : "S'il vous plaît, envoyez-nous vos données!" » (Meystre 2015 : 246). Pour un

architecte exerçant pendant les trente dernières années, produire des dessins dont les caractéristiques tendent à effacer la hiérarchie entre les lignes relève donc bien d'un choix indépendant de toute contrainte technique.

Lorsque Sejima et Nishizawa publient en 1996 leur première réalisation commune (mais pas encore sous le nom de SANAA), les studios d'art multimédia à Ōgaki*, aucun éditeur ne leur a demandé d'exécuter de dessins particuliers. Ils choisissent cependant de montrer des plans et des coupes d'une rare simplicité, tracés d'une ligne d'épaisseur parfaitement constante (fig. 13). Le terrain, les murs vus en coupe et les éléments vus en élévation sont mis sur un même plan hiérarchique. Même chose pour le musée d'Ogasawara quelques années plus tard. Sur ce plan, les courbes de niveau, limites non matérielles, pures conventions, se trouvent tracées avec la même valeur graphique que les murs en béton (fig. 14). L'effet de réduction et de non-hiérarchie du trait trouve son paroxysme chez SANAA dans une série d'élévations datant de 2008. Le couvert du terminal de Naoshima est ici figuré dans une telle simplification que seule l'arête – très fine – du toit apparaît dans le premier dessin, tracé encore une fois ici avec une seule épaisseur abolissant toute hiérarchie (fig. 15). Et si le deuxième esquisse les quelques volumes construits sous cet abri, le troisième, dans une caricature amusante du dessin *shō* ne montre rigoureusement rien du projet! Reste la ligne horizontale du niveau de la mer, l'angle de la jetée et la silhouette d'un ferry. Le bâtiment conçu par les architectes a disparu dans le processus de réduction. Mais n'est-ce pas là justement le positionnement théorique des architectes? Concevoir une construction dont les limites sont si incertaines qu'elles en mettent en jeu l'existence même. Quand l'agence SANAA écrit : « L'étendue sous le toit est un espace à moitié en plein air, contigu à l'extérieur¹⁴ » (Yamamoto 2008 : 120), on peut le comprendre dans ce sens. Entre *exterior* et *outdoor*, la limite n'a plus de raison d'être. Le caractère matériel du bâtiment tend à s'effacer au profit d'une zone (*area*) sous influence de la construction dont les limites ont perdu tout caractère net et distinct.

14. « The area under the roof is a half-outdoor space, contiguous with the exterior. »

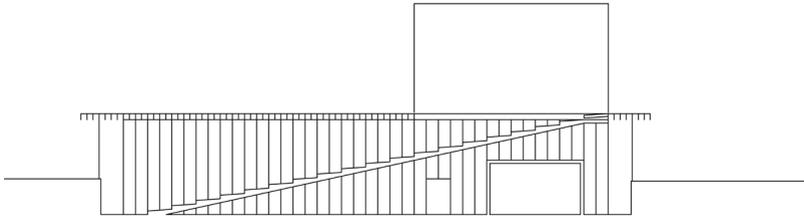


Fig. 13
Studios d'art multimédia, SANAA, Ōgaki, département de Gifu, 1996.

Source : *The Japan Architect*, n° 28, janvier 1998, p. 18.

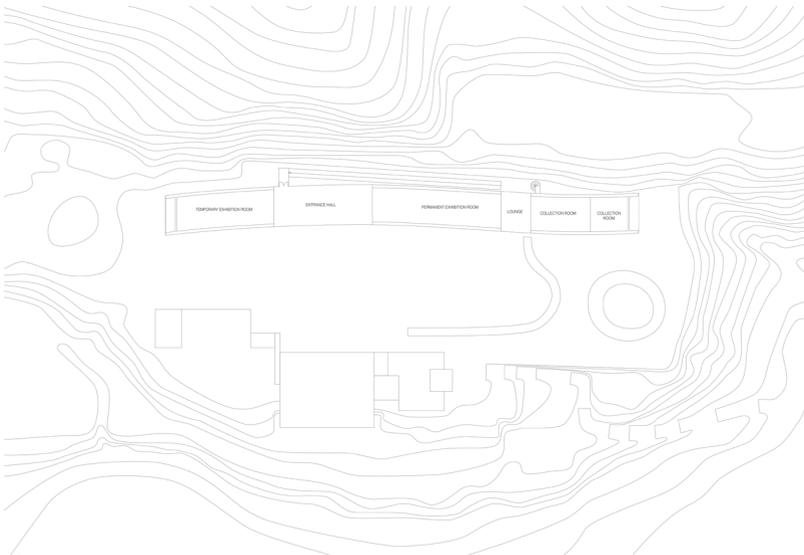
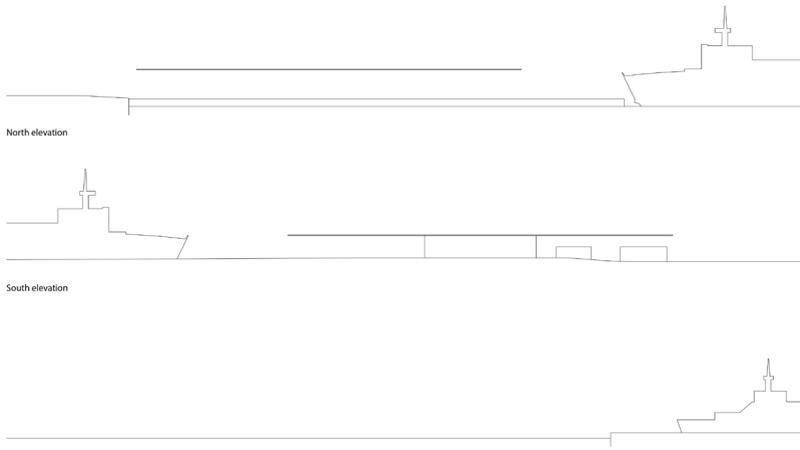


Fig. 14
O-Museum (Ogasawara Museum), SANAA.

Source : *The Japan Architect*, n° 35, octobre 1999, p. 112-113.



Section
Fig. 15
 Gare maritime de Naoshima, SANAA.

Source : *The Japan Architect*, n° 69, avril 2008, p. 120.

III. 2. Vers l'épaisseur zéro

Une autre caractéristique récurrente de bien des dessins publiés par les architectes de la lignée d'Itō se superpose à celle de la réduction et de la dissolution de la hiérarchie des lignes : la recherche de l'expression du trait le plus fin possible. Il semble que ce mouvement va de pair avec l'utilisation généralisée des logiciels de dessin à l'ordinateur. Une ligne vectorielle, comme elle n'est pas constituée de pixels, reste en effet infiniment définie. Le zoom dans l'espace d'une fenêtre ne connaît pas de limite. Il en résulte que les lignes numériques ne possèdent intrinsèquement pas d'échelle. L'auteur d'un dessin sera donc tenté de lui garder ces qualités, une fois imprimé. Il est ainsi devenu courant, chez beaucoup d'architectes de cette famille, de tendre à ce que les lignes de leurs dessins deviennent arachnéennes, au point de jouer avec leur lisibilité. Car passé un certain seuil, celui de la résolution d'impression, un trait continu noir devient discontinu. Dans le langage des imprimeurs on dit qu'il est « mangé » par le papier.

Dès le début des années 2000, Sejima Kazuyo et Nishizawa Ryūe se sont fait les initiateurs de cette propension à dessiner à l'aide de lignes de plus en plus fines. Dans cet exemple de 2012, les limites du projet se perdent dans un contexte lui

aussi à peine esquissé (fig. 16). Le document, présenté lors d'une exposition¹⁵, apparaissait à une certaine distance comme une planche vierge, presque uniformément blanche. Ce n'est qu'en s'approchant du dessin que les visiteurs pouvaient s'apercevoir que de très subtils linéaments étaient imprimés sur ce papier. Dans ce cas, chacune des lignes possède une épaisseur particulière et une nature qui la rend différente des autres. Les courbes de niveau sont en pointillés, les arbres sont verts, les éléments projetés sont en lignes discontinues, ceux coupés dans le plan sont en traits continus. Une certaine distinction des types d'objets figurés se retrouve donc ici. Mais elle est simultanément mise en crise par l'absence totale d'épaisseur des limites figurées. Le procédé dissout la matérialité de la future construction pour rendre impossible toute espèce de définition univoque de l'espace. À ce propos, les entrelacs que forment les lignes indiquant le changement du traitement de sol et celles de la projection de la toiture participent de la même intention de rendre complexe la lecture des limites spatiales.



Fig. 16
Projet pour Grace Farms, SANAA, New Canaan,
exposition à la galerie GA, Tokyo, 2012.

Source : SANAA/Galerie GA.

15. Gallery GA, Tokyo, août 2012.

Des architectes de la génération suivante leur ont emboîté le pas en poussant le « jeu » encore plus loin. De telle sorte que chez Ishigami Jun.ya, il est devenu habituel de trouver des plans non seulement dessinés avec des lignes d'une épaisseur extrêmement faible mais encore imprimés en gris (fig. 17). La finesse et la couleur grise ainsi conjuguées donnent à toute ligne un caractère évanescent, incertain et éthéré. Avec ces deux attributs, les traits sont juste imprimables, à peine perceptibles et presque impossibles à reproduire. En effet, les traits sont alors tributaires de la trame d'impression et de la résolution de l'outil de reproduction. Que ce soit avec un appareil photographique ou un scanner, il devient très difficile d'atteindre une précision suffisante pour produire un fichier susceptible d'être imprimé à nouveau sans perte. Ce choix graphique offre donc une certaine protection contre la copie, peut-être même sans que les auteurs de tels dessins en soient conscients. Quoi qu'il en soit, cet état de fait illustre bien le degré extrême d'affinement des traits auquel certains architectes se prêtent.

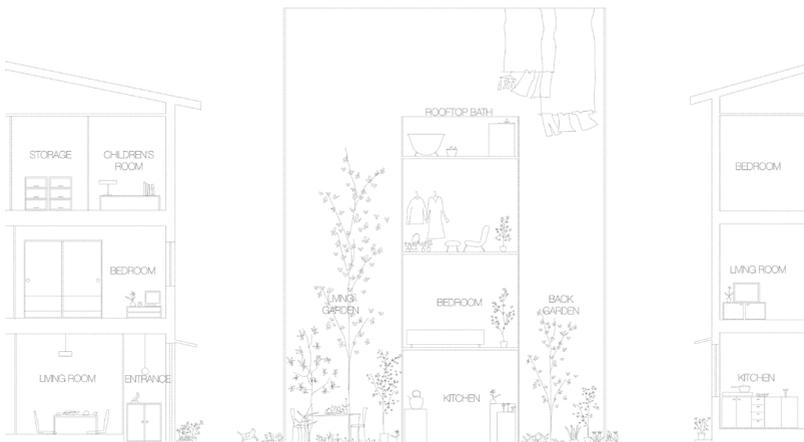


Fig. 17
Row house, Ishigami Jun.ya, 2005.

Source : *The Japan Architect*, n° 66, juillet 2007, p. 52.

III. 3. Une ligne, un mur

La troisième qualité remarquable que l'on rencontre souvent dans les dessins de cette lignée est l'absence de double ligne pour figurer un élément en coupe d'une certaine épaisseur. Cette particularité s'associe souvent aux deux autres présentées ci-dessus ; elle est issue de motivations semblables mais comporte des enjeux qui nous feront dépasser la question de la ligne dans le dessin géométral pour nous intéresser à la figuration des limites, y compris dans la troisième dimension et particulièrement dans la maquette.

Pour l'instant, restons dans le dessin en projection orthogonale, regardons ce qu'il en est du plan et prenons l'exemple sans doute le plus marquant : le projet de SANAA pour le Stadstheater d'Almere aux Pays-Bas (1998). Lors de ce concours, les architectes proposent que « toutes les pièces, du petit studio à la grande salle de théâtre, soient dotées d'une valeur égale dans la composition » (Sejima & Nishizawa 1999 : 10). Ainsi tous les espaces sont définis par quatre parois se croisant à angle droit et se juxtaposent pour former un plan général rectangulaire. Telle pourrait être une description sommaire du projet. À y regarder de plus près, on peut en faire une lecture légèrement différente bien que non contradictoire. Les pièces ne sont pas élaborées indépendamment les unes des autres puis regroupées dans un savant puzzle pour les faire tenir dans un grand rectangle du périmètre du bâtiment. L'opération à laquelle procèdent les architectes ici semble davantage être de l'ordre de la subdivision, du fractionnement que de l'agglutination.

Preuve en est la fameuse vidéo dont les photogrammes illustrent – de manière peut-être par trop didactique – ce partitionnement (fig. 18). Ce sont des lignes, ici tracées à l'ordinateur par une main anonyme, qui délimitent les différentes pièces constitutives du bâtiment. Ces limites sont donc doubles, comme il en va pour toute paroi : elles définissent à la fois le côté d'une pièce et d'une autre. On peut aussi supposer qu'elles ont une certaine épaisseur. Si pour cette vidéo on admet facilement la simplification d'un schéma, en revanche, pour les plans rendus lors du concours, la convention usuelle de dessin aurait exigé de représenter les parois à l'aide de deux lignes¹⁶, une pour chaque face. Elles en auraient ainsi indiqué l'épaisseur. Or, chose singulière ici, le plan rendu n'est tracé qu'à l'aide de lignes simples et d'épaisseur constante (fig. 19). L'absence de

16. Ou alors une ligne dont l'épaisseur, en poché, indique elle-même l'épaisseur de la paroi.

hiérarchie de valeur entre les pièces, conférée par le caractère non-compositionnel du plan (Lucan 2009, 2015), se retrouve donc dans leurs limites.



Fig. 18

Théâtre et centre culturel d'Almere, photogrammes d'une vidéo, SANAA.

Source : Nishizawa Ryûe & Sejima Kazuyo, *SANAA: Works 1995-2003*, Tokyo, TOTO shuppan TOTO出版, p. 154-155.

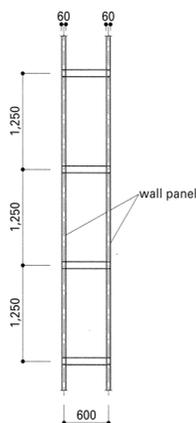


Fig. 19

Théâtre et centre culturel d'Almere, plan du concours, SANAA, 1998.

Source : *The Japan Architect*, n° 35, octobre 1999, p. 12-13.

Du point de vue de sa conception structurelle, le projet répond aux mêmes volontés d'oblitération de la hiérarchie. Cette affirmation est confirmée par les propos de Sasaki Mutsurō* 佐々木睦朗 (né en 1946), ingénieur de l'équipe lors du concours : « Le point le plus important dans ce cas [...] est qu'il implique une image de la structure où la hiérarchie structurelle et architecturale est complètement dissoute et effacée » (Sasaki 1999 : 38). Car les murs qui forment la structure principale du bâtiment sont « tellement fins qu'il est impossible de les distinguer de simples éléments de division de l'espace » (Sasaki 1999 : 38). Fait amusant et révélateur, le détail publié par Sasaki pour illustrer cette finesse extrême a été légendé par erreur « échelle : 1/100 » alors que les cotes (en millimètres) données révèlent bien qu'il s'agit d'une coupe au 1/10 (fig. 20). On comprend mieux qu'à une plus petite échelle, chaque mur¹⁷ soit figuré avec le même trait simple qui ne dit rien de sa nature.



Sectional detail; scale: 1/100.

Fig. 20

Stadstheater, SANAA/Sasaki Mutsurō.

Source : *The Japan Architect*, n° 35, septembre 1998, p. 39.

17. À l'exception des murs qui entourent trois salles de très grande ampleur.

Quand Sejima Kazuyo s'en explique, elle met en avant la raison pratique de l'échelle, trop réduite pour dessiner deux lignes distinctes. Mais immédiatement après, elle évoque les raisons théoriques et conceptuelles de ce choix graphique :

Par exemple à Almere, nous avons essayé de dessiner un mur à une certaine échelle mais le mur était en fait très fin. Donc pour le dessiner à l'échelle, nous devons le dessiner avec une seule ligne. Je veux dire, nous aimons établir de la continuité. Nous espérons que la ligne – la limite – n'est pas trop forte, trop définie. [...] Ce que nous devons trouver, c'est quel type de ligne peut le mieux exprimer notre architecture. (Meystre 2015 : 248).

À un type de ligne correspond donc l'expression d'une volonté de conception, celle de réduire la limite pour la rendre poreuse, osmotique, équivoque. Penser des parois diaphanes, c'est les dessiner comme étant le minimum qu'une limite puisse être; et c'est aussi leur enlever toute matérialité, les réduire à leur expression la plus abstraite.

On pourrait croire cependant que ce type de dessin se rapproche du dessin de publication, qu'il s'agit d'une étape en fin de processus projectuel, si d'autres exemples ne venaient pas infirmer cette assomption. À consulter des documents de travail, on trouve même souvent cette manière de choisir une ligne simple pour figurer un mur ou une paroi. Toujours chez SANAA, l'exemple du musée d'art contemporain du *xxi^e* siècle de Kanazawa* est, à ce titre, éloquent. Lorsqu'au cours de l'élaboration du projet, Sejima esquisse un plan, elle le fait, cela s'entend, avec des lignes simples (fig. 21). Mais il en va de même quand elle demande à quelqu'un de son agence de produire un plan à l'ordinateur (fig. 22). Les lignes utilisées sont uniques et fines; plus fines que ne seraient les parois figurées à l'échelle. Ces choix graphiques ne sont donc pas une coquetterie en vue d'une publication. Ils sont révélateurs d'une façon particulière de penser les limites de l'espace, comme tendant à une dématérialisation ou à une réduction à leur unique fonction de limite visuelle, leur faisant perdre toute expression tectonique ou structurelle.

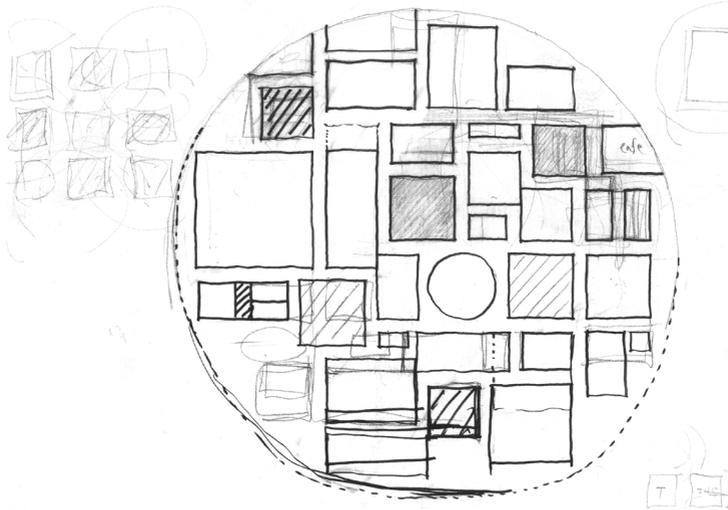


Fig. 21
Musée d'art contemporain du **xxi**^e siècle de Kanazawa, SANAA, 2004.
Dessin de Sejima Kazuyo, octobre 2000.

Source : *The Japan Architect*, n° 53, avril 2004, p. 48.

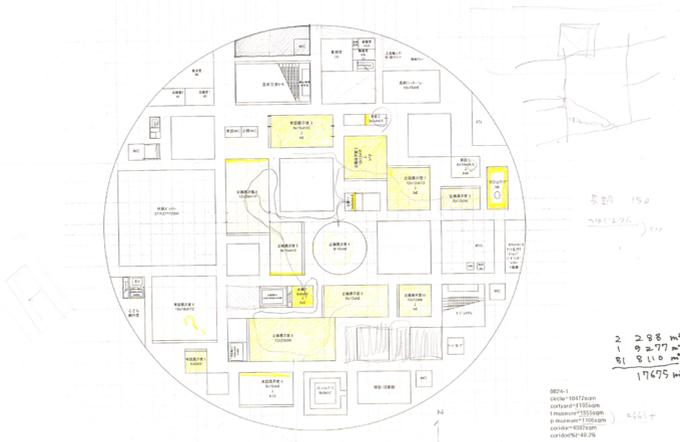


Fig. 22
Musée d'art contemporain du **xxi**^e siècle de Kanazawa, SANAA, 2004.
Dessin annoté par Sejima Kazuyo, septembre 2000.

Source : *The Japan Architect*, n° 53, avril 2004, p. 50.

III. 4. Le papier, ligne tridimensionnelle

Comme annoncé plus haut, ces choix de figuration ne sont pas exclusivement bidimensionnels. En effet, les travaux en dessins et en maquettes sont ici fortement imbriqués. Entre la réalité de la construction projetée, sa représentation sous forme de dessins et celle de maquettes, se produit un jeu complexe d'influences croisées.

Si je reprends l'exemple du projet de SANAA pour le centre culturel d'Almere, les explications des architectes sont explicites à ce sujet. Ainsi, Nishizawa se souvient :

Quand nous étions en train de travailler sur le projet d'Almere, un de nos collaborateurs a commencé à construire des maquettes seulement en papier, ce qui produit des maquettes vraiment fines et légères. À cette époque, les architectes utilisaient habituellement du carton épais, de l'ordre de deux millimètres d'épaisseur – encore assez fin comparé à l'Europe. Cette manière de faire des maquettes influença directement le projet. (Meystre 2015 : 248) (fig. 23)

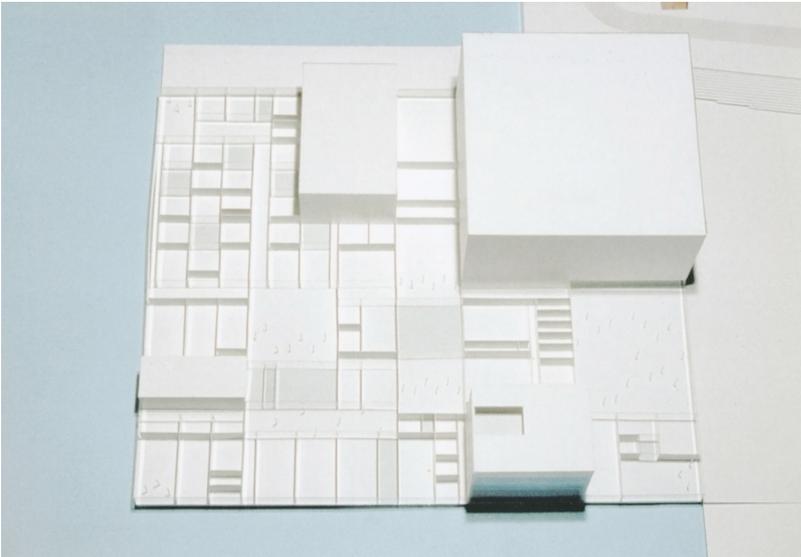


Fig. 23
Stadstheater, SANAA, 1998.

Source : Hasegawa 2005 : 67.

Le lien entre façon de construire les maquettes et de concevoir le projet est établi. Dans un mouvement inverse, l'influence du projet sur la façon de construire la maquette est racontée par Sejima : « Dans ce cas, le papier avait [à l'échelle] la vraie épaisseur d'un mur ; ou il était même plus épais que le mur [qu'il était censé représenter] » (Meystre 2015 : 249) (fig. 24). La réalité construite du projet semble prévaloir sur sa représentation en maquette. Ensuite, la relation entre murs fins et lignes fines est explicitée par Nishizawa :

Nous avons commencé d'imaginer quelle sorte d'architecture pouvait être conçue avec des murs vraiment très fins, avant même de participer au concours d'Almere. Nous avons utilisé des murs de plus en plus fins et des lignes de plus en plus fines pour montrer la relation entre deux pièces. (Meystre 2015 : 249)



Fig. 24
Stadstheater, SANAA, 1998.

Source : Hasegawa 2005 : 72.

Enfin, la boucle est bouclée par Sejima à propos d'un autre projet (fig. 25) :

Quand nous avons essayé de dessiner [la Maison dans les pruniers] au 1/200, ça ressemblait vraiment à un dessin d'enfant, mais, de fait, c'était fidèle à la réalité. [...] Le dessin semblait vraiment schématique mais c'était réellement la seule manière de dessiner des plaques d'acier! (Meystre 2015 : 249)



Fig. 25
Maison dans les pruniers, Sejima Kazuyo, Tokyo.

Source : Hasegawa 2005 : 196.

Ici le dessin se veut la transcription scrupuleuse d'une réalité construite – future. À moins que ce ne soit l'inverse, comme la lecture qu'en fait Itō Toyō :

J'ai pensé que [la] structure [de la Maison dans les pruniers], en plaques d'acier soudées, avait été mise au point afin de réaliser l'expression [...] de ses dessins et maquettes n'utilisant que des épaisseurs « ligne simple ». (Itō 2005 : 5)

De l'œuf ou de la poule, il importe peu de vouloir trancher qui est le premier dans le processus du projet. Restent toutefois notables les liens enchevêtrés qu'entretient le trio formé par le dessin géométral, la maquette et la réalité projetée.

Il convient à ce sujet de se permettre un petit *excursus* temporel. Car, je l'ai déjà évoqué, ces pratiques de l'ère Heisei puisent leurs racines dans des temps anciens. En effet, certaines techniques de représentation spatiale peuvent être lues rétrospectivement comme des jalons annonciateurs des développements actuels. Il en va ainsi par exemple d'un type singulier de maquette propre à l'époque d'Edo : l'*okoshiezu* 起絵図 (Barrie 2003). Ce genre de modèle avait comme particularités d'être en papier et de prendre sa forme tridimensionnelle en se dépliant. L'étymologie du mot est d'ailleurs explicite. *Okoshi*, qui correspond au premier sinogramme 起, peut être traduit par « se lever, se redresser ». *Ezu*, composé du sinogramme 絵, dessin, image, et de *zu* 図, figure, tracé, signifie plan. L'*okoshiezu* se pliait et se déliait à volonté, se transportant facilement par courrier. Il était aussi un outil étonnamment efficace pour comprendre les concepts d'élévation intérieure et extérieure car la notion de rabattement prenait ici un sens littéral et physique.

Dans les cas les plus courants, le plan était dessiné sur une feuille avec des marges généreuses où pouvait figurer le contexte immédiat de la construction. Les élévations étaient quant à elles tracées et découpées indépendamment et collées sur la base du plan. Chaque élément de construction, en plus d'être précisément tracé, était aussi annoté pour une compréhension facile par le client. Une fois relevés et maintenus entre eux par des petites incisions et des languettes comme tenons et mortaises, les murs formaient le bâtiment projeté. Enfin, la toiture était habituellement laissée à part et pouvait être posée sur la maquette afin de la compléter.

Sans leur toit, avec leurs parois de papier, les *okoshiezu* partagent beaucoup de traits communs avec les maquettes des architectes de la lignée d'Itō. La photographie d'un *okoshiezu* pourrait facilement être prise pour celle d'une maquette de la Maison dans les pruniers de Sejima ou du centre culturel d'Almere de SANAA. Si ces rapprochements peuvent être faits, c'est que les conceptions spatiales qui sous-tendent la production de ces représentations sont comparables. Elles semblent postuler que la qualité de la clôture d'un espace ne se mesure pas à l'épaisseur de ses limites bâties. Que les rapports entre les pièces prévalent sur les pièces elles-mêmes. Dans les *okoshiezu*, la certitude de la perméabilité des cloisons permet de ne pas ménager des ouvertures dans le papier. Aussi n'y a-t-il pas plus de portes ou de fenêtres dans ces maquettes en papier du XVIII^e siècle que dans l'architecture japonaise de la même époque. Une cloison est toujours susceptible d'être glissée latéralement ou retirée. Son rôle ne reste jamais immuable. Sa légèreté et sa finesse rappellent continuellement son caractère éphémère, si ce n'est chimérique.

Revenons à l'ère Heisei. Le défi à la matérialité dont fait montre la famille d'architectes qui nous intéresse ici s'est d'abord limité à une manière d'abstraction graphique (le dessin *shō*) mais est devenu progressivement un objectif architectural et constructif (SANAA et la jeune génération). Cette évolution démontre, s'il fallait encore s'en convaincre, que la manière de figurer peut influencer profondément la façon de penser l'architecture.

Du dessin au trait uniforme, fin et simple, à la maquette en papier, tous participent d'une même recherche de dissolution des limites de l'espace. Le jeu ici n'est pas de rendre peu nets les seuils ; de produire des dégradés à l'endroit du passage d'un espace à l'autre, de libérer la clôture des pièces, mais bien – paradoxalement – d'aboutir à une fluidité au moyen d'une extrême définition des limites ; les faire tendre vers une présence abstraite – celle d'une ligne ou d'un plan rigoureusement bidimensionnel – et ainsi en défier la nature physique.

III. 5. Isolignes et gradients : limites mouvantes, architecture d'horizons

Une dernière stratégie utilisée par les architectes de la lignée d'Itō pour dissoudre les limites spatiales est liée à un objet graphique particulier : l'isoplièthe, dite aussi isoligne. Il s'agit d'une ligne théorique reliant tous les

points de même valeur, que ce soit celles de l'altitude (dans ce cas on parle de courbe de niveau ou d'isohypse), de température (isotherme), de pression (isobar), de déclinaison magnétique (isogone), ou de toute autre grandeur spatiale mesurable. L'intérêt principal des isolignes est de permettre de figurer des réalités spatiales continues grâce à un code graphique discret. Reste qu'à l'évidence, ce type singulier de ligne constitue un outil que le géographe manie plus souvent que l'architecte¹⁸.

Qu'en est-il cependant de ce dessin d'Itô Toyô pour la médiathèque de Sendai* (1995) (fig. 26)? Si l'on exclut le périmètre carré et les cercles correspondant aux tubes constituant la structure de l'édifice, les lignes tracées sur ce croquis ne correspondent pas, en toute hypothèse, à de quelconques limites bâties. En connaissant le projet construit, on peut légitimement penser que ces courbes sinueuses ne représentent pas un cloisonnement de l'espace. Cette impression est confirmée par un dessin ultérieur qui exprime avec plus d'évidence encore le caractère particulier de ces lignes (fig. 27). Trois niveaux d'information sont présents. En pointillés sont dessinés des cercles concentriques à ce que l'on suppose être les tubes. Ils forment des sortes d'encyclies¹⁹ qui se superposent. Deuxièmement, on voit une nuée de points, légèrement floue et ondulante. Enfin sont tracées des lignes sinueuses, semblables à des courbes de niveau. Elles sortent ici du périmètre du projet, indiquant par ce moyen que la chose ainsi représentée est continue et ne se soumet à aucune limite. Selon la légende donnée à l'image par l'architecte, ce groupe de courbes décrit des « activités autour des tubes ». Or si ces isolignes parlent de l'usage du bâtiment, elles sont explicites sur les qualités spatiales qui en découlent; la première d'entre elles est la continuité. Dans ce dessin, l'espace est figuré à l'aide d'isolignes parce qu'il est continu, qu'il n'admet aucune limite, que sa nature implique non pas des seuils et des frontières mais des variations progressives, des gradients d'intensité. Dans ce contexte, les notions d'intérieur et d'extérieur perdent de leur validité. Itô n'écrit-il d'ailleurs pas : « Je voudrais créer une

18. À moins de penser le plan et la coupe comme des cas particuliers de dessin d'isolignes, respectivement d'altitude et d'éloignement d'un plan vertical (ce qui est théoriquement tout à fait concevable mais qui ne correspond à aucune réalité pratique du métier).

19. Nom donné aux cercles qui se forment à la surface de l'eau lorsqu'on y laisse tomber un corps.

œuvre dans laquelle il n'y aurait pas de limite entre l'intérieur et l'extérieur » (Itō 1994 : 7)?

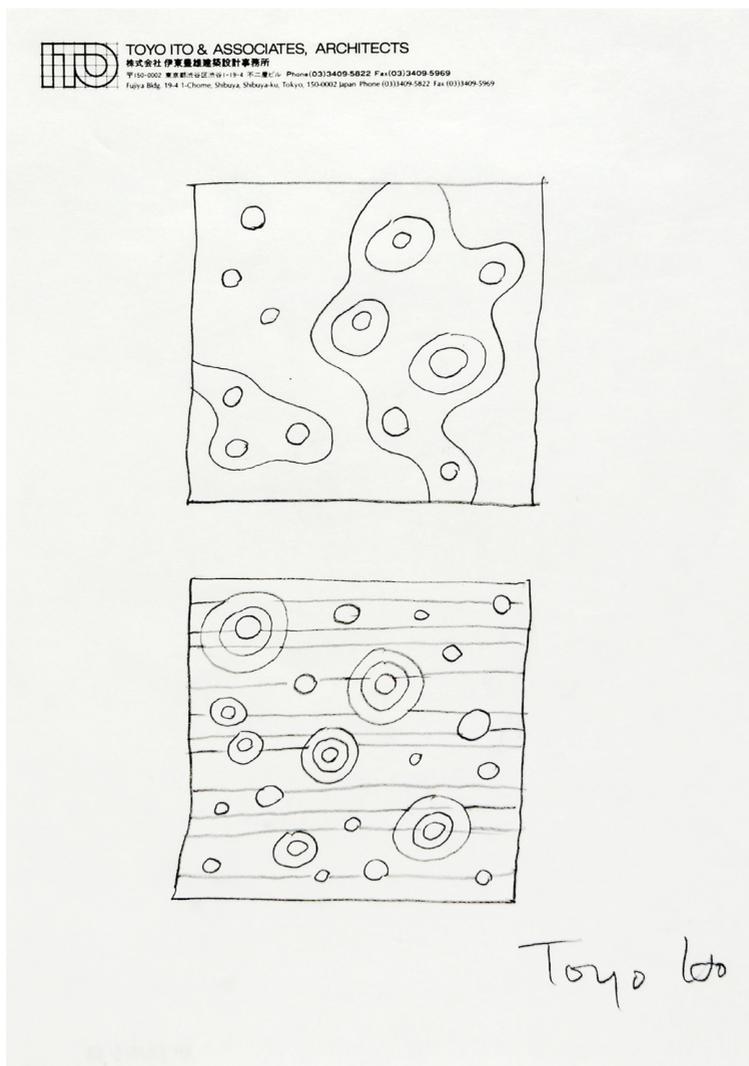


Fig. 26
 Médiathèque de Sendai, schéma de principe, Itō Toyō, 1995.

Source : Centre Pompidou MNAM-CCI/Philippe Migeat.

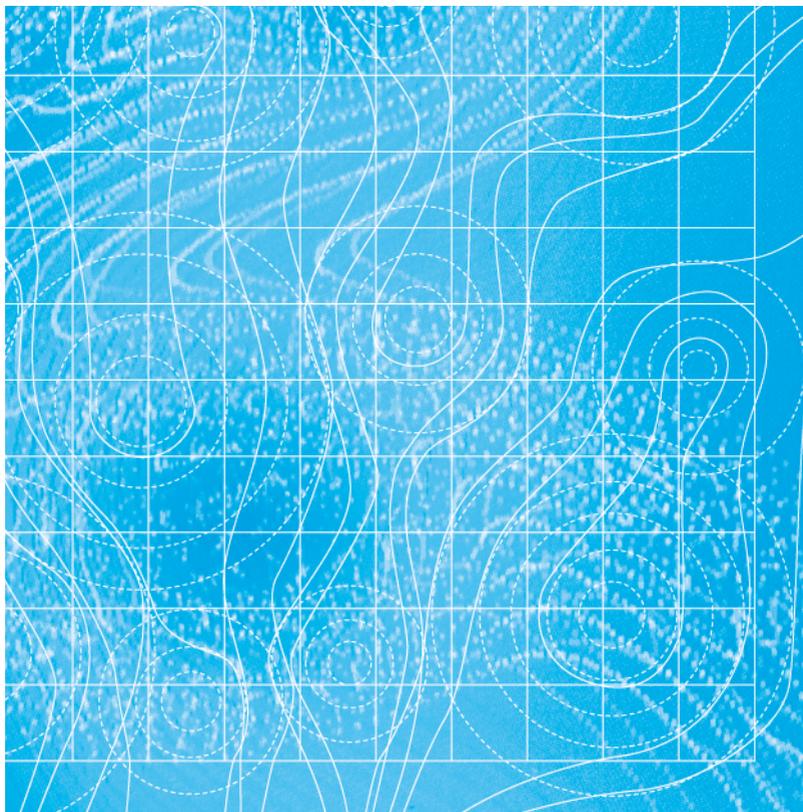


Fig. 27
Médiathèque de Sendai, Itō Toyō, 1995, isolignes ondulantes des activités autour des tubes.
Source : Itō Toyō kenchiku sekkei jimusho 伊東豊雄建築設計事務所 (Toyo Ito & Associates, Architects).

On peut maintenant faire une lecture avisée de l'intérêt que porte Itō aux dessins d'ingénieurs qui cartographient des valeurs physiques; tel ce document qui montre le résultat d'une simulation numérique d'écoulement d'air sur un étage de la médiathèque (fig. 28). Le gradient des vitesses de l'air est ici figuré par des surfaces colorées définissant, par leurs contours, des isolignes. Il est fort probable qu'Itō ne publie pas ce document pour informer ses lecteurs de la puissance de la ventilation installée dans son bâtiment. Il le fait car ce dessin parle, à sa manière, de la continuité de l'espace et d'absence de limites.

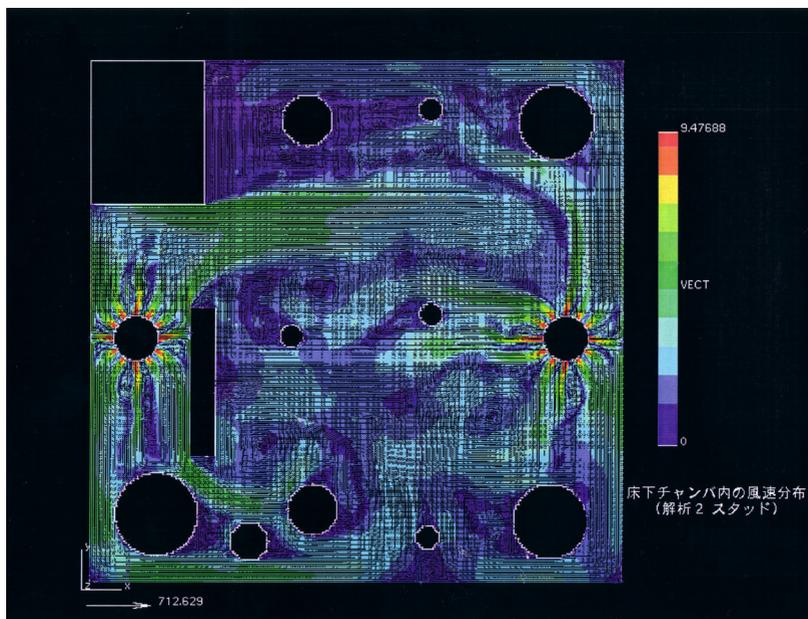


Fig. 28
Médiathèque de Sendai, Itō Toyō, 1995, distribution de la vitesse de l'air.

Source : *Sendai Mediatheque*, 2003, p. 92.

Mais le diagramme anémomètre n'est pas le seul à susciter l'intérêt des architectes. Itō encore ou SANAA aiment à publier des plans figurant, qui la répartition des efforts dans une dalle ondulée (fig. 29), qui le type et le niveau d'éclairage de leur projet (fig. 30). Leur motivation à le faire reste la même, à savoir insister sur la continuité qui caractérise les espaces qu'ils projettent.



Fig. 29
Crématorium de Kakamigahara, Itō Toyō, 2004-2006.
Source : *The New "Real" in Architecture*, 2006, p. 58.

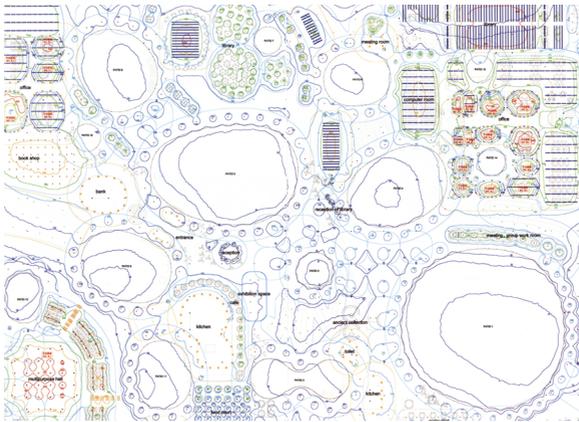


Fig. 30
Rolex Learning Center*, Lausanne, SANAA, étude d'éclairage, 2005-2009.
Source : *Architectural Environments for Tomorrow*, 2011, p. 162-163.

Or il est un type d'isoligne qui, plus que tout autre, jouera un rôle de protagoniste majeur dans les développements récents de l'architecture japonaise : la courbe de niveau. Si tous les architectes utilisent depuis longtemps²⁰ cet outil graphique pour figurer en plan la topographie, son utilisation pour décrire les projets d'architecture est non seulement récente²¹ mais circonscrite essentiellement à quelques projets japonais²². L'importance de ces réalisations, dont leurs représentations particulières en sont le symptôme, réside dans le degré nouveau de continuité de l'espace qu'elles apportent.

La première utilisation de courbes de niveau pour décrire un bâtiment correspond à la première œuvre conjointe de Sejima Kazuyo et Nishizawa Ryūe. En 1995, ce dernier s'associe avec celle qui était sa patronne jusqu'alors. Ils conçoivent ensemble les studios d'art multimédia à Ōgaki dont ils dessinent la toiture incurvée à l'aide de quatre – encore timides – courbes de niveau (fig. 31). Un dessin plus tardif mettra en scène les reliefs juxtaposés du sol environnant et de la toiture du projet (fig. 32). Mais à cette occasion, les enjeux d'un tel document ne sont pas véritablement lisibles.

Il faut faire un saut jusqu'à des réalisations plus récentes pour entrevoir les répercussions d'une utilisation des courbes de niveaux. Dans le cas d'un bâtiment comme le musée d'Art de Teshima de Nishizawa Ryūe, constitué d'un espace unique et monofonctionnel, la question de la continuité spatiale peut sembler triviale (fig. 33). Elle ne l'est qu'à première vue. Ici les limites de l'espace sont constituées par un élément, une coque en béton d'un seul tenant. La vision qu'en a le visiteur est en tous points totale, à l'exception notable du moment de l'entrée. À cet endroit précis, un resserrement et une inflexion des courbes de la coque interdisent d'en percevoir toute l'étendue. Cette limite visuelle est donc changeante puisque dépendante du déplacement du visiteur.

20. On peut estimer au début du xx^e siècle la généralisation de l'utilisation des courbes de niveau chez les architectes, soit près d'un siècle après l'essor de son utilisation chez les cartographes.

21. Même les projets des années 1960 et 1970 considérés comme « organiques » n'ont pas été dessinés en utilisant les courbes de niveau.

22. SANAA, Rolex Learning Center, Lausanne, 2004-2010, Nishizawa Ryūe, musée d'Art de Teshima* 豊島, 2007-2010 et musée Hiroshi Senju*, Karuizawa 軽井沢, 2007-2011.

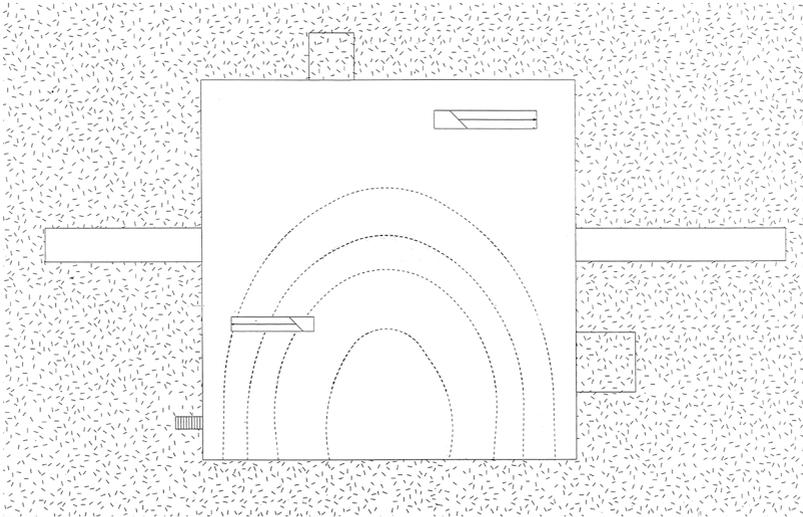


Fig. 31
Studios d'art multimédia, SANAA, Ōgaki, département de Gifu, 1996.

Source : *GA Japan*, n° 17, novembre-décembre 1995, p. 22.

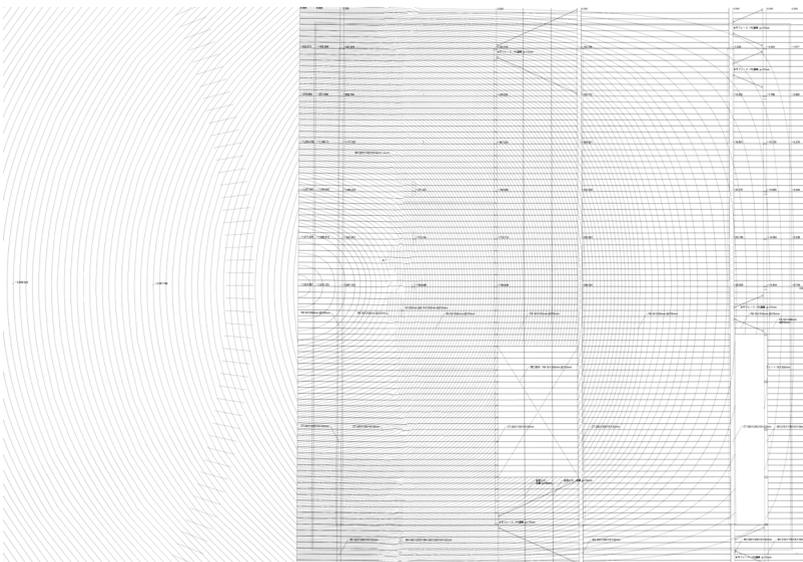


Fig. 32
Studios d'art multimédia, SANAA, Ōgaki, département de Gifu, 1996.

Source : *The Japan Architect*, n° 35, octobre 1999, p. 86-87.

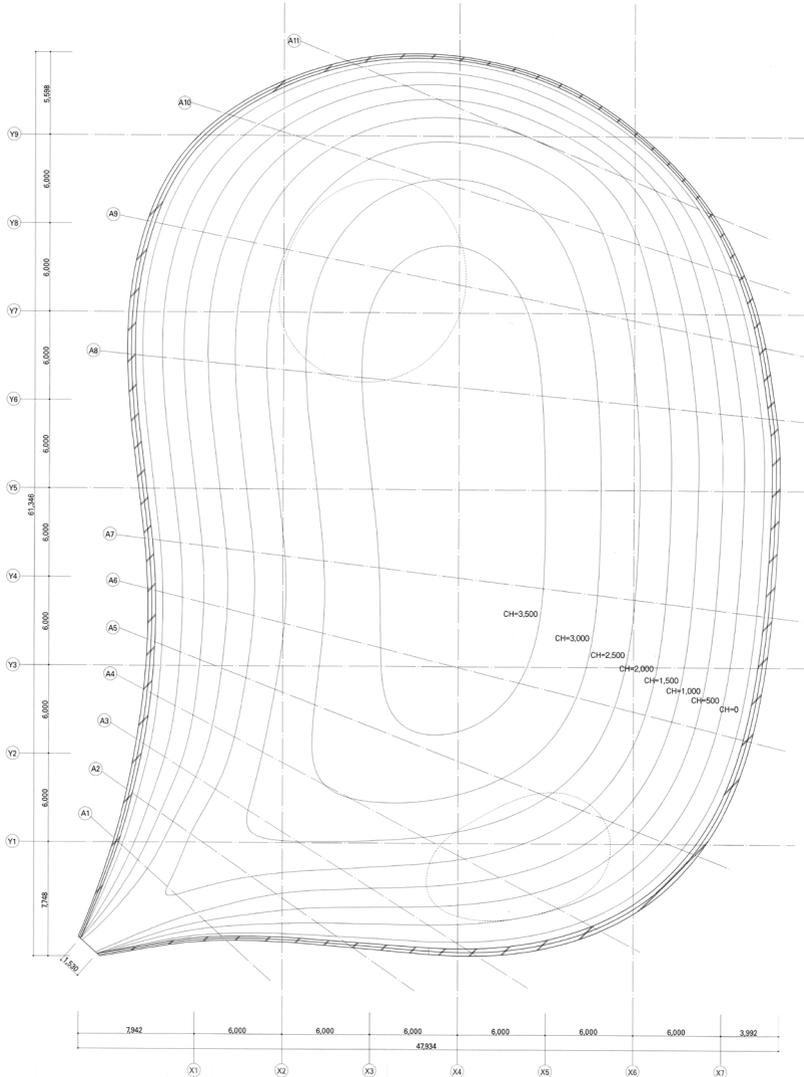


Fig. 33
 N-museum (musée d'art de Teshima), Nishizawa Ryūe, 2010.
 Source : *The Japan Architect*, n° 67, septembre 2007, p. 58.

Des effets similaires se rencontrent dans un projet plus récent (2011) de Nishizawa, encore un musée, celui qui expose les œuvres du peintre Senju Hiroshi 千住博 (né en 1958) à Karuizawa (fig. 34). Dans ce cas, la toiture n'est pas continue jusqu'au sol. Elle se contente d'onduler en suivant approximativement la topographie. Le sol du bâtiment, quant à lui, épouse parfaitement la topographie du sol naturel. Le jeu de ces deux surfaces (celle du sol et du plafond) offre ainsi des situations où les limites de l'espace sont formées par des horizons, par définition subjectifs et mouvants; subjectifs car relatifs à l'observateur, et mouvants puisque se déplaçant en fonction de la déambulation du visiteur.

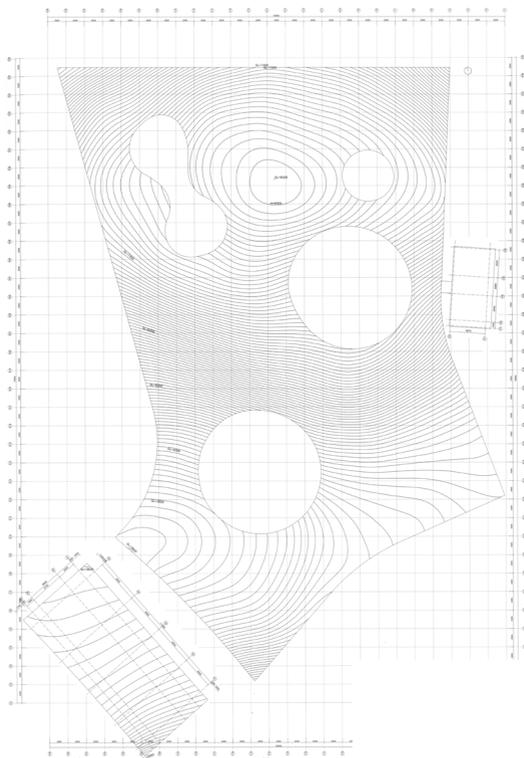


Fig. 34
Musée Hiroshi Senju, Nishizawa Ryūe, Karuizawa, département de Nagano, 2011.

Source : *Plot*, n° 04, novembre 2013, p. 173.

Mais ces projets de Nishizawa, au nombre desquels on pourrait ajouter encore celui du Pavillon Fukita (2013) de Shōdoshima (fig. 35), sont redevables d'une réalisation majeure de SANAA : le Rolex Learning Center à Lausanne (2010). Ce bâtiment demeure sans nul doute le plus marquant à propos de la question des limites et de la continuité de l'espace au moyen d'inflexions tridimensionnelles. Pour ce projet au sol ondulant, les architectes ont utilisé pour la première fois des courbes de niveau pour décrire un espace intérieur. Ils ont ainsi mis au point un mode de figuration inédit car la notion même de plan se trouve ici défiée. En effet, si l'on considère le plan comme une coupe horizontale réalisée à une hauteur constante, aucun des documents publiés servant à décrire le Learning Center ne correspond à cette définition, sauf à imaginer qu'on a enlevé la toiture pour dessiner le plan comme une carte de topographie (fig. 36). Le mode de figuration tire également son caractère inédit par le fait qu'il ait été développé en parallèle avec le projet lui-même, pour répondre à une volonté de continuité avec le contexte physique du bâtiment. La citation suivante peut dans tous les cas se lire dans ce sens :

De la relation avec l'environnement, nous sommes arrivés à l'idée d'architecture ouverte, et nous avons progressivement commencé à chercher des manières d'étendre les possibilités en utilisant des courbes, qui sont des types de ligne différents²³. (Sejima & Nishizawa 2015 : 10)

23. « From the relationship with the environment we arrived at the idea of open architecture, and then gradually began to look for ways to expand the possibilities by using curves, which are different kinds of lines. »

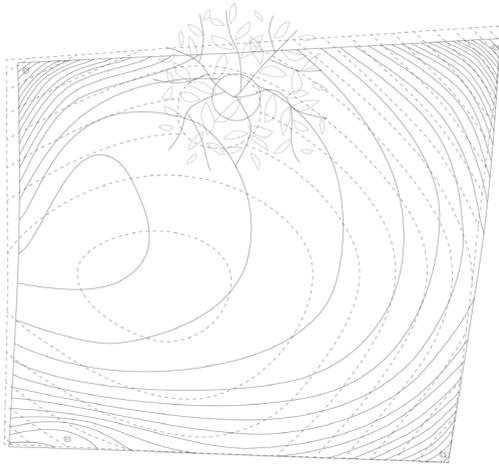


Fig. 35
Pavillon Fukita, Nishizawa Ryûe, Shôdoshima, département
de Kagawa.

Source : *Plot*, n° 04, novembre 2013, p. 209.

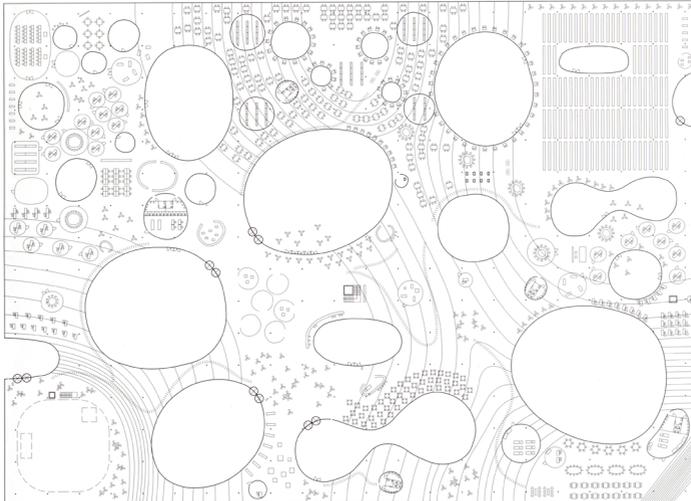


Fig. 36
Rolex Learning center, Lausanne, SANAA, plan de concours, 2005.

Source : Hasegawa 2005 : 155.

Espace unique continu selon sa conception, le Learning Center gère donc la distinction entre les différentes fonctions qu'il abrite non pas par des limites franches mais bien par les ondulations de son sol. Sejima, dans un jeu de mots involontaire avec la vague, ne dit pas autre chose :

Quand un espace est divisé par une surface inclinée, comme à Lausanne, les limites ne sont pas aussi verticales qu'un mur ou aussi horizontales qu'un sol. C'est une manière vague de diviser l'espace [...] ²⁴. (Sejima & Nishizawa 2015 : 4)

Le secret de ce projet réside là. En faisant onduler le sol de leur bâtiment, en le rendant objet continu, les architectes en ont dissous les limites spatiales. Mais ils ont fait plus encore. Ils ont, pour la première fois à cette échelle, rendu les limites mouvantes, conçu une architecture d'horizons.

IV. Généalogie formelle : phylogénèse et ontogénèse

Partant des héritages graphiques, il convient enfin de s'intéresser aux héritages topologiques, c'est-à-dire aux transmissions des formes, au sens le plus strict. Car au-delà – ou plus exactement en deçà – de la *manière* de figurer, c'est-à-dire, à proprement parler, de la figuration, se trouve la figure elle-même en ce qu'elle est la description graphique d'une forme. En neutralisant la façon de rendre les formes produites par les architectes, en leur enlevant leurs spécificités expressives, il est possible de les comparer à un autre niveau, celui de la forme « pure ».

Par ce procédé, on peut constater chez les descendants d'Itō Toyō que non seulement la manière de représenter – et donc de concevoir – l'architecture se transmet de génération en génération mais que des familles formelles apparaissent (fig. 37). Des figures de natures similaires se retrouvent à différents moments chez différents architectes. La généalogie des influences n'est donc pas seulement graphique mais également formelle.

24. « When a space is divided by sloped surface, like at Lausanne, the limits are not as vertical as a wall and not as flat as a floor. It is a vague way to dividing space [...] ».

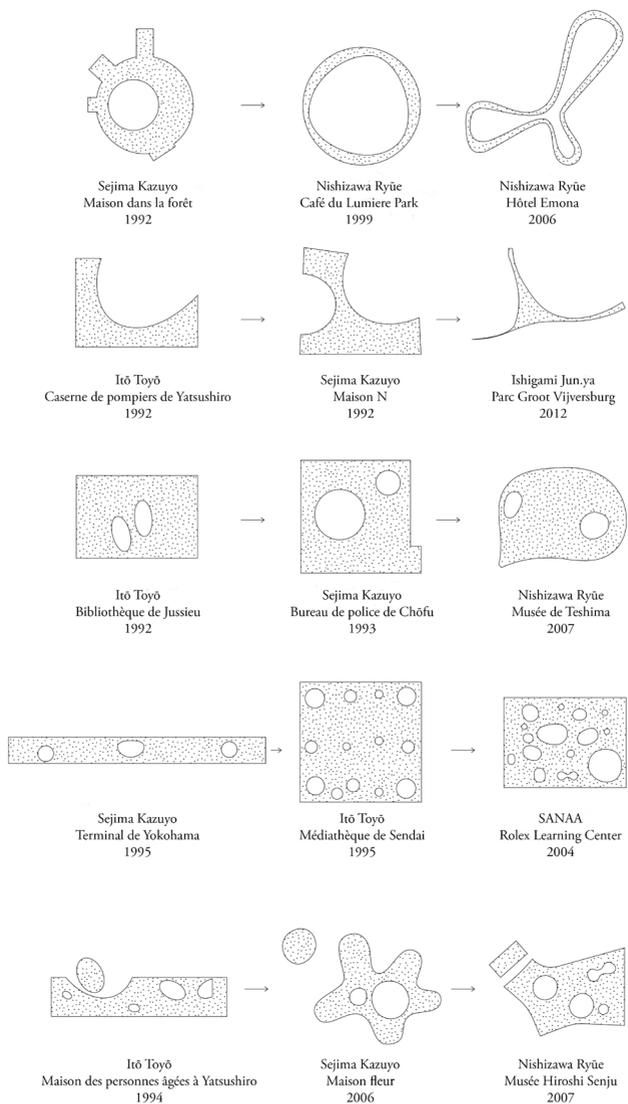


Fig. 37
Familles formelles de différents projets d'architectes de la lignée d'Itô Toyô, dessin de l'auteur.

La similarité des figures est premièrement celle de la géométrie euclidienne. Des formes présentées ici, on pourrait dire qu'elles sont semblables dans le fait qu'elles jouent de lignes droites et de courbes. Cette constatation reste pauvre en enseignements. En revanche, en prenant les outils de la topologie, on peut sortir de la question de similarité et définir des rapports d'égalité ou de non-égalité.

Ainsi, le plan de la maison des personnes âgées à Yatsushiro (1994) d'Itō Toyō est *identique* topologiquement au musée Hiroshi Senju (2011) de Nishizawa Ryūe. On peut, en effet, passer d'une figure à l'autre dans une déformation continue (fig. 38). Il en va de même, par exemple, de la médiathèque de Sendai (1995) d'Itō et du Rolex Learning Center de Lausanne (2010) de SANAA (fig. 39). Ces projets ont donc des formes différentes, mais les figures topologiques qui les décrivent se sont transmises, par l'intermédiaire de leur figuration, d'une génération à l'autre d'une même famille ou d'une même école.

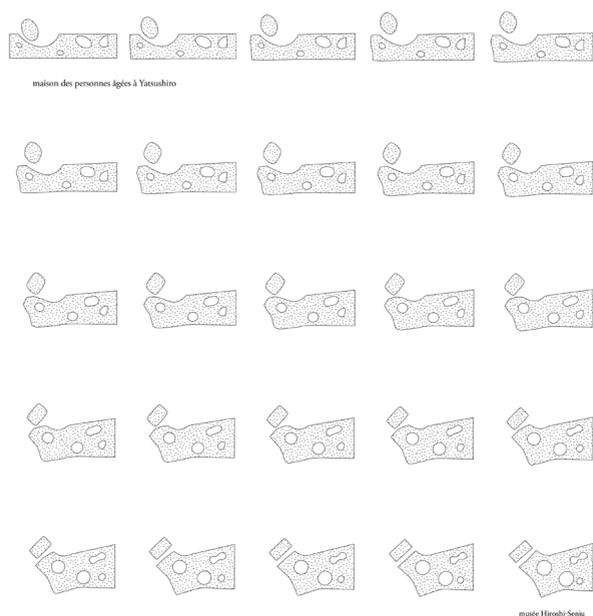


Fig. 38

Déformation continue entre le plan de la maison des personnes âgées à Yatsushiro par Itō Toyō (1994) et celui du musée Hiroshi Senju par Nishizawa Ryūe (2011), dessin de l'auteur.

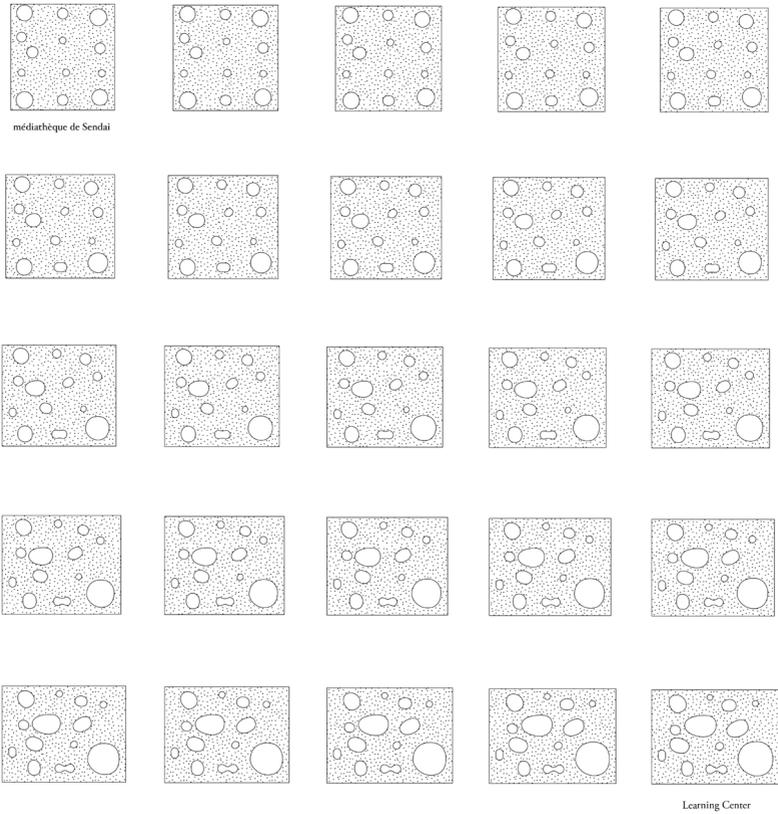


Fig. 39
Déformation continue entre le plan de la médiathèque de Sendai par Itō Toyō (1995)
et celui du Rolex Learning Center de Lausanne par SANAA (2004), dessin de l'auteur.

Cette lecture permet d'en faire une autre. Celle qui envisage la génération dans un sens biologique, c'est-à-dire dans celui de l'engendrement. Vus sous cet angle, les projets des différents architectes, à travers le temps, seraient comme des individus qui en engendreraient d'autres, impliquant un développement particulier et une évolution. La suite de ces projets-individus tracerait en quelque sorte une phylogenèse ; une histoire du développement d'une lignée. En poussant la métaphore biologique jusqu'au bout, la formation des projets au sein d'une même agence et chaque projet pris individuellement suivraient un mouvement analogue : celui d'une ontogenèse.

L'exercice de déformation appliqué à des projets d'un seul auteur s'avère concluant²⁵ (fig. 40). Il atteste – si l'on en doutait encore – qu'au cours d'une pratique, les projets ont beau être différents, de tailles très diverses, certaines formes réapparaissent ou se métamorphosent sans perdre leurs identités topologiques.

À chaque échelle (du projet, de l'agence, de la lignée), des continuités peuvent donc être mises au jour. Elles témoignent, une fois de plus, du double jeu d'influences et d'appropriations qui structurent l'architecture d'Itō Toyō et de ses héritiers.

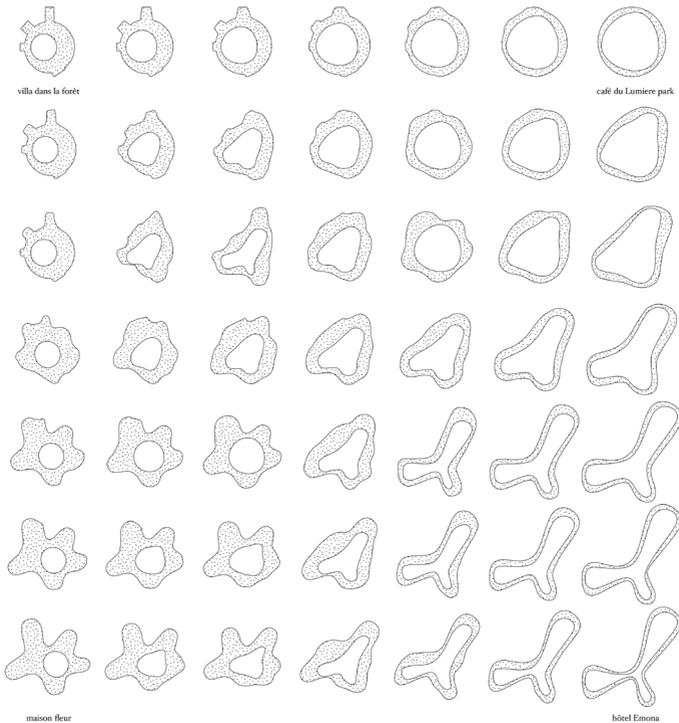


Fig. 40

Déformation continue entre les plans de la Villa dans la forêt (1992), du café du Lumiere Park (1999), de la maison Fleur (2006) et de l'hôtel Emona (2006), par Sejima Kazuyo et Nishizawa Ryūe, dessin de l'auteur.

25. Il s'agit ici en fait de quatre projets de deux architectes, associés par ailleurs au sein de leur agence commune, SANAA.

V. La force de l'héritage

Outil de pensée de l'architecte par excellence, la représentation est à la fois la condition et le moyen de toute conception projectuelle et, partant, de toute réalisation architecturale. Elle a été le vecteur d'un héritage particulièrement fort dans la filiation professionnelle d'Itō Toyō. Les projets construits par cette lignée partageant ainsi des particularités spatiales qui leur ont permis d'être distingués par la critique.

Or la force de ce mécanisme de transmission, c'est là mon hypothèse finale, réside dans la capacité des architectes d'une famille à mener des recherches projectuelles et à approfondir des questions de conception architecturale sur une durée qui s'étend au-delà de la seule carrière d'un concepteur. Grâce à cette fluide transmission de témoin, l'effort conceptuel peut être distribué sur plusieurs générations (même si celles-ci sont concomitantes). La forte émulation que produisent les liens entre architectes d'une même « école » constitue un moteur d'une grande efficacité et doté d'une grande capacité créatrice. De cette manière, l'ère Heisei a été pour le groupe d'architectes autour d'Itō Toyō comme pour d'autres²⁶ une période d'intense innovation. Sans que leur identité individuelle soit niée, les architectes héritiers d'Itō ont tiré à la même corde pendant trois décennies. Ce travail a permis l'essor d'une architecture qui retrouve les caractères immanents et changeants de l'espace japonais traditionnel (Isozaki, Matsuoka & Taylor 1976; Chang 1984) par l'intermédiaire d'un langage expressif radicalement contemporain. Plus encore, l'espace des réalisations de cette lignée est devenu liquide (Fujimoto 2009), continu (Lucan 2015) et flou (Itō 2000). De telles évolutions n'auraient sans doute pas été possibles sans la force de l'héritage.

26. Tels que les héritiers d'Isozaki Arata* 磯崎新 (né en 1931), Hara Hiroshi* 原広司 (né en 1936) ou Sakamoto Kazunari* 坂本一成 (né en 1943).

Bibliographie

AOKI Jun 1999

« The Flexibility of Kazuyo Sejima », *JA The Japan Architect*, Tokyo, Shinken-chikusha 新建築社, 35 : 6-7.

ANGELIDOU Ioanna 2011

« Intertwinements », *MAS Context*, 9 : 44-71.

BARRIE Andrew 2003

« Folded Space: the Representation of Space in Edo Era Architectural Drawings and Cartography », thèse de doctorat, Tokyo, université de Tokyo.

CHANG Ching-Ya 1984

« Japanese Spatial Conception », *The Japan Architect*, Tokyo, Shinken-chikusha, 324 : 62-68; 325 : 64-70; 326 : 60-66; 327 : 62-68; 328 : 60-66; 329 : 62-68; 330 : 61-66; 331-332 : 91-98.

CORBOZ André 1969

« L'architecture moderne face à la tradition japonaise », in Masuda Tomoya, *Japon*, Fribourg, Office du livre : 3-5.

DANIELL Thomas 2018

An Anatomy of Influence, Londres, AA Publications.

FUJIMORI Terunobu 2007

« Une question de filiation : de Le Corbusier à Antonin Raymond et à Kenzo Tange », in Monnier Gérard (dir.), *Le Corbusier et le Japon*, Paris, Picard : 121-136.

FUJIMOTO Sôsuke (Sou) 藤本壮介 2009

« Liquid Space and Fractal Boundary, a Conversation with Ito Toyo », *El Croquis*, 147 : 6-20.

FUTAGAWA Yukio & Ito Teiji 1972

The Classic Tradition in Japanese Architecture: Modern Versions of the Sukiya Style, New York/Tokyo, Walker/Whaterhill.

GADANHO Pedro &

SPRINGSTUBB Phoebe (dir.) 2016

A Japanese Constellation: Toyo Ito, SANAA, and Beyond, New York, The Museum of Modern Art.

HASEGAWA Yuko 2005

Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa: SANAA, Florence, Mondadori Electa.

HORIGUCHI Sutemi 堀口捨己 1963-1967

Chashitsu okoshie zushû 茶室おこし絵図集 (Recueil d'*okoshiezu* de maisons de thé), 12 volumes, Tokyo, Bokusui shobô 墨水書房.

IDENBURG Florian 2010

Relations in the Architecture of Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa, Milan, Postmedia.

INGOLD Tom 2011

Une brève histoire des lignes, Bruxelles, Zones sensibles.

Idea アイデア 2013

« Architecture in Print: the Development of Architectural Media in Japan », Tokyo, Seibundô shinkôsha 誠文堂新光社, 357.

INUI Kumiko & NISHIDA Osamu 2010
« Architecture of Freedom », *The Japan Architect*, Tokyo, Shinkenchikusha, 80 : 4-7.

ISOZAKI Arata 磯崎新, MATSUOKA Seigō 松岡正剛 & TAYLOR Lisa (dir.) 1976
Ma: Space-Time in Japan, New York, Cooper-Hewitt Museum.

Itō Toyō 伊東豊雄 1994
« Le Corbusier Rendered into Line Drawings », *JA The Japan Architect*, Tokyo, Shinkenchikusha, 14 : 6-7.

Itō Toyō 2000
Blurring Architecture, Milan, Edizioni Charta.

Itō Toyō 2001
« The Space within Images », entretien avec Taira Nishizawa 西沢大良, *JA The Japan Architect*, Tokyo, Shinkenchikusha, 42 : 5-8.

Itō Toyō 2005
« Two Houses that Breathe: What is Told by the Small Houses by Kazuyo Sejima and Terunobu Fujimori », *JA The Japan Architect*, Tokyo, Shinkenchikusha, 56 : 5-7.

Itō Toyō 2011
Tarzans in the Media Forest, Londres, Architectural Association.

Itō Toyō 2014
L'Architecture du jour d'après, Paris, Impressions nouvelles.

LUCAN Jacques 2004
« Généalogie du poché® : de l'espace

au vide », *Matières*, Lausanne, PPUR, 7 : 41-54.

LUCAN Jacques 2009
Composition, non-composition : architecture et théories, XIX^e-XX^e siècles, Lausanne, PPUR.

LUCAN Jacques 2015
Précisions sur un état présent de l'architecture, Lausanne, PPUR.

MEYSTRE Olivier 2014
« Images mouvementées : notes sur l'actualité de la figuration architecturale japonaise », *Matières*, Lausanne, PPUR, 11 : 152-161

MEYSTRE Olivier 2015
« Images des microcosmes flottants : nouvelles figurations architecturales japonaises », thèse n° 6846, Lausanne, École polytechnique fédérale de Lausanne.

MEYSTRE Olivier 2017
Pictures of the Floating Microcosm: New Representations of Japanese Architecture, Zurich, Park Books.

OBRIST Hans Ulrich 2012
Kazuyo Sejima, Ryūe Nishizawa, The Conversation Series, n° 26, Cologne, Verlag der Buchhandlung Walter König.

OBRIST Hans Ulrich 2015
Lives of the Artists, Lives of the Architects, Londres, Penguin Books.

SASAKI Mutsurō 佐々木睦朗 1999
« The Future of Architecture and

Structure », *JA The Japan Architect*, Tokyo, Shinken-chikusha, 35 : 38-39.

SEJIMA Kazuyo 妹島和世 & NISHIZAWA Ryūe 西沢立衛 1999
« Stadstheater in Almere », *JA The Japan Architect*, Tokyo, Shinken-chikusha, 35 : 10-14.

SEJIMA Kazuyo & NISHIZAWA Ryūe 2015
« To the Space where People is Free », *The Japan Architect*, Tokyo, Shinken-chikusha, 97 : 4-5.

STEWART David B. 1987
The Making of a Modern Japanese Architecture, 1868 to the Present, Tokyo/New York, Kodansha International.

SUZUKI Fumiko 鈴木布美子 (dir.) 2009
Kenchiku izen, kenchiku igo : Kikutake Kiyonori Itō Toyō Sejima Kazuyo Nishizawa Ryūe Sejima Kazuyo + Nishizawa Ryūe/SANAA 建築以前、建築以後：菊竹清訓 伊東豊雄 妹島和世 西沢立衛 妹島和世+西沢立衛/SANAA (Before architecture, after architecture, Kiyonori Kikutake, Toyō Itō, Kazuyo Sejima, Ryūe Nishizawa/SANAA), Tokyo, Tomio Koyama Gallery [Gyararī] 小山富美夫ギャラリー。

SUZUKI Ryōji 鈴木了二 & NISHIZAWA Ryūe 西沢立衛 2010
« Taidan "kenchiku shashin" igo » 対談「建築写真」以後 (Entretien : au-delà de la photographie d'architecture), *Kenchiku zasshi 建築雑誌* (Le magazine d'architecture), Tokyo, Ippan shadan hōjin nihon kenchiku gakkai 一般社団法人

人日本建築学会 (Institut d'architecture du Japon), 1606 : 24-26.

TERADA Naoki 寺田尚樹 2011
Kami de tsukuru 1/100 no sekai 紙でつくる1/100の世界 (Le monde du 1/100 en papier), Tokyo, Graphic-sha Publishing.

TOPALOVIC Milica 2010
« The New Naive », *San Rocco*, Venice, 0 : 94-103.

YAMAMOTO Rikiya 山本力也 2008
« Naoshima Ferry Terminal », *JA The Japan Architect*, Tokyo, Shinken-chikusha, 69 : 120-122.

