

**Zeitschrift:** Matières

**Herausgeber:** École polytechnique fédérale de Lausanne, Institut d'architecture et de la ville

**Band:** 10 (2012)

**Artikel:** Par-delà canard et hangar

**Autor:** Tapparelli, Cornelia

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-984591>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

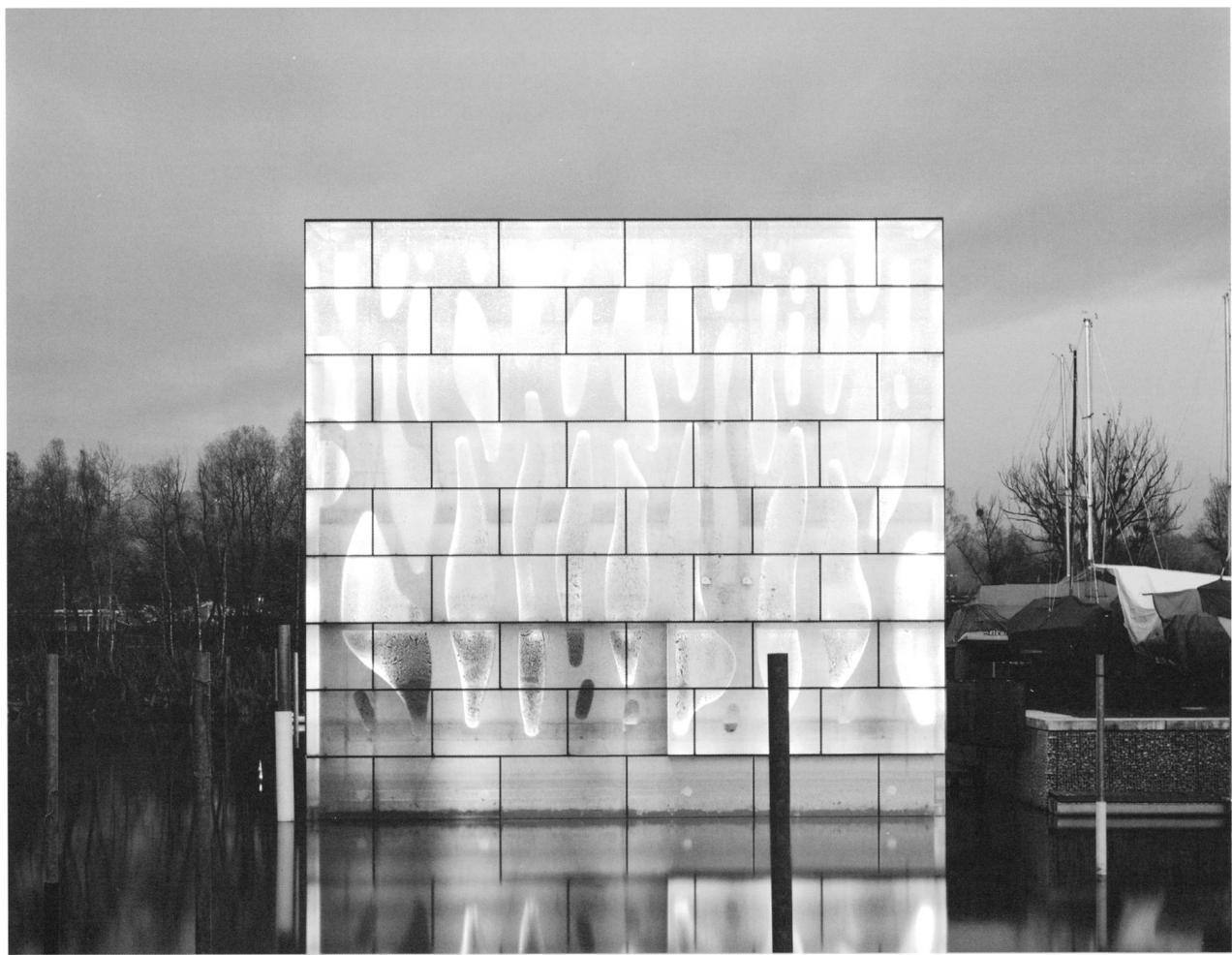
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

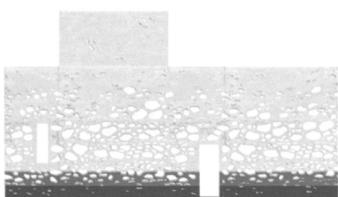


## Par-delà canard et hangar

Cornelia Tapparelli

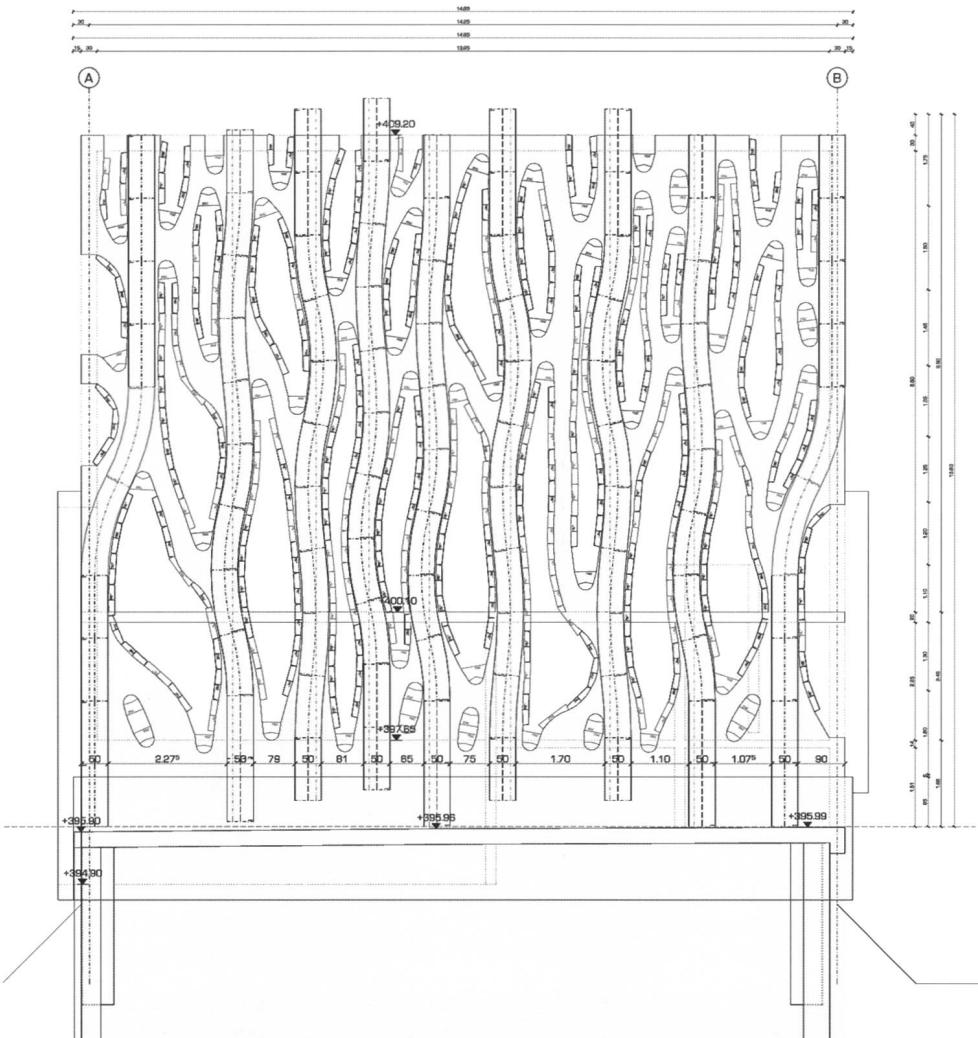
Le bâtiment Nordwesthaus (2008), dédié à une association nautique, se compose de deux enveloppes. Réalisation récente des architectes Baumschlager et Eberle, il se trouve dans le port du village de Fussach en Autriche. La première enveloppe est composée d'un ensemble de plaques de verre, assemblées en un voile continu de manière à ce que le dessin des joints rappelle celui d'un mur porteur en pierre. Derrière cette fine enveloppe de verre se trouve un deuxième voile en béton armé. Celui-ci est nécessairement plus épais et percé de nombreuses ouvertures. La disposition des ouvertures au profil irrégulier et ondulant semble aléatoire.

Les architectes ont développé leur projet à partir d'un voile continu et percé, comme le montre une première maquette de travail<sup>1</sup> : si les différentes faces de l'enveloppe sont dépliées, elles forment en effet un voile unique. Cette première version de l'enveloppe montre des percements à orientation principalement horizontale. A ce stade du projet, «le dessin» de l'enveloppe a été travaillé avec le logiciel Photoshop, donc à base de pixels, et l'image ainsi obtenue a été redessinée par la suite avec des lignes vectorielles. Le dessin a ensuite été développé et, au fur et à mesure, adapté pour répondre aux exigences statiques. Ainsi l'orientation horizontale a été tournée de 90 degrés afin que les éléments puissent porter les charges. De fait, l'ingénieur demandait huit «corridors verticaux» pour les grands côtés du rectangle et quatre pour les petits. L'écart entre les percements est d'une largeur maximale de 50 centimètres, et leurs courbures sont limitées par la sollicitation maximale admissible des armatures. La version finale du voile montre une série d'ouvertures à disposition et contour irréguliers, pour la plupart à orientation verticale. Elle a été le fruit d'une collaboration étroite entre architecte et ingénieur<sup>2</sup>. Une fois le dessin établi, la mise en œuvre présentait un défi remarquable : le plan de coffrage se composait de parties courbes à trois différents rayons qui, appliquées de façon concave ou convexe, produisaient six éléments. L'ensemble du coffrage, et par conséquent de la structure, résultait de l'assemblage de ces six éléments. Une fois le coffrage dressé, l'armature a été pliée et insérée méticuleusement. Le béton a ensuite été coulé en 12 étapes, dont 6 strates horizontales. Les éléments de coffrage ont été déplacés et réutilisés à mesure que la construction avançait. Au vu de sa



Baumschlager et Eberle, Nordwesthaus (2008), maquette de travail.

Ci-contre: Baumschlager et Eberle, Nordwesthaus, Fussach, vue extérieure.

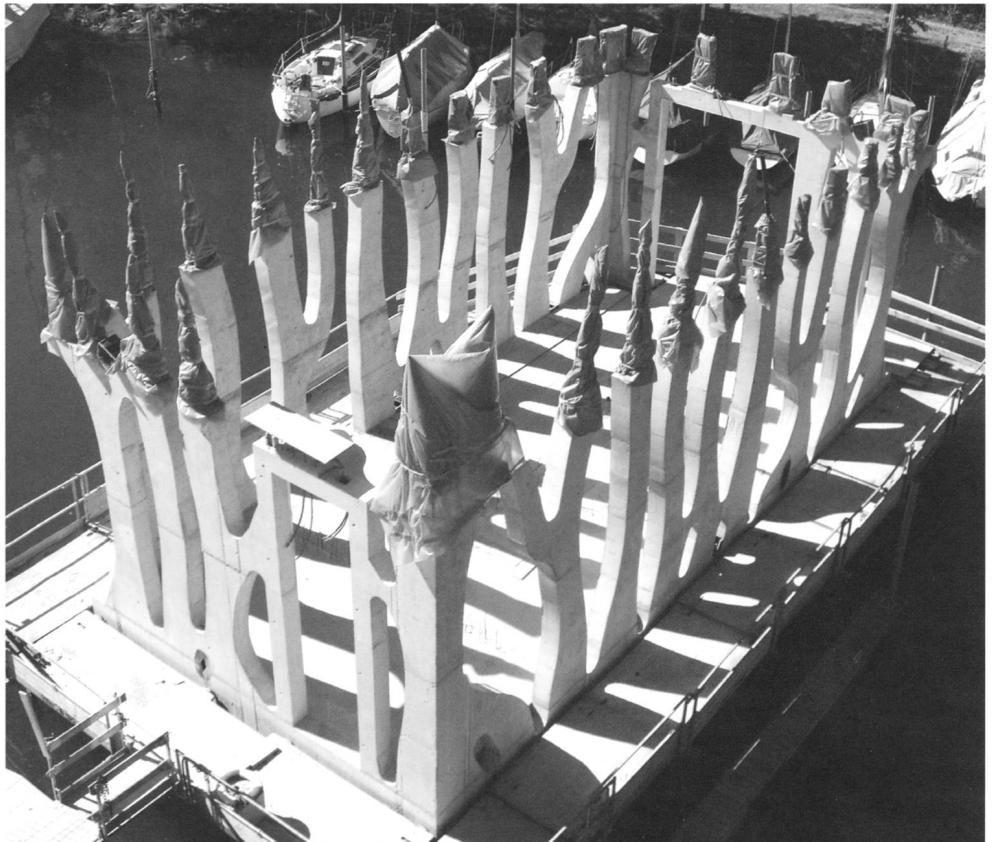


Baumschlager et Eberle, Nordwesthaus,  
plan de coffrage.

construction en béton armé, coulé *in situ*, cette structure peut être comprise comme un seul voile continu, percé d'un grand nombre d'ouvertures.

## Enveloppes continues et percées

De part sa nature de voile continu et percé, le projet de Baumschlager et Eberle ressemble à ceux de l'architecte Toyo Ito pour les magasins Tod's (2002-2004) et Mikimoto (2003-2005) à Tokyo, mais aussi à l'école de management et de design (2003-2006) à Essen conçue par Kazuyo Sejima et Ryue Nishizawa (SANAA), comme le montrent les trois vues extérieures de ces bâtiments. Il est alors intéressant de comparer les plans d'étages : les quatre édifices sont entourés chacun d'un voile continu et percé. «*J'ai dessiné [...] Tod's non comme quelque chose de fermé et complet en soi, mais comme quelque chose qui devrait s'étendre à l'infini, mais qui a été coupé*»<sup>3</sup>, affirme Ito, expliquant ainsi l'idée de l'enveloppe continue. A la base de l'enveloppe du magasin Tod's se trouve un motif d'arbre. Une maquette conceptuelle illustre bien ce propos : une feuille de papier est entièrement remplie par un motif d'arbre abstrait, et pliée pour envelopper le bâtiment. Le chantier du magasin Tod's

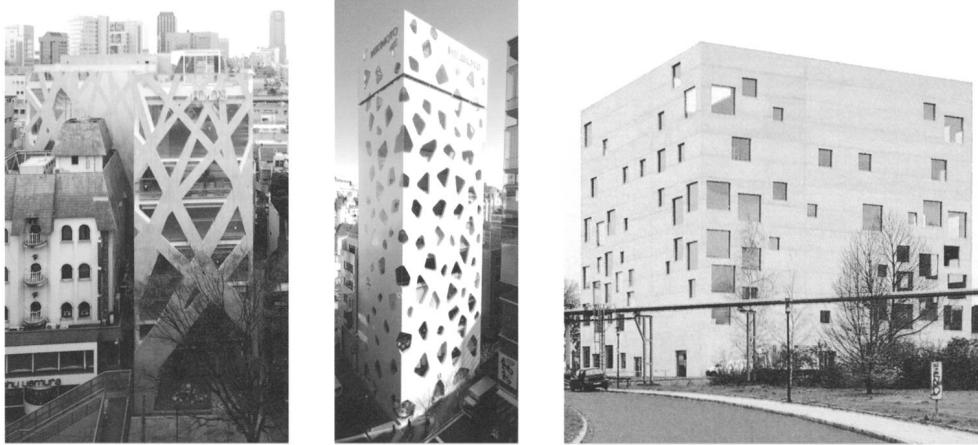


Baumschlager et Eberle, Nordwesthaus,  
image de chantier.

dévoile une construction semblable à celle du Nordwesthaus : un coffrage de nature complexe abrite l'armature, et le béton est coulé en plusieurs strates horizontales<sup>4</sup>.

Dans le cas du magasin Mikimoto, on trouve également une enveloppe continue entourant l'édifice. Elle est percée d'une série d'ouvertures à disposition et contour irréguliers, qui ne laisse rien paraître de la position des différents planchers intérieurs. Ce bâtiment est également construit en béton ; cependant le coffrage en acier qui dessine les surfaces et les ouvertures est laissé en place, ce qui lui confère un aspect différent de celui du Nordwesthaus ou du magasin Tod's. «*On chercha à le manifester comme un unique voile en acier étendu*»<sup>5</sup>, explique Ito, et le travail du détail souligne l'aspect recherché d'une enveloppe continue : «*Pour obtenir une façade continue, sans joint, les bords de soudure ont été poncés.*»<sup>6</sup>

Pour l'école de management et de design de SANAA, le point de départ a aussi été celui d'une enveloppe continue et percée, comme l'illustre une première maquette : un unique voile percé de nombreuses ouvertures carrées entoure la construction. Le nombre initial de 3500 petites ouvertures a cependant été modifié, pour faciliter la construction, et réduit à 150 percements de plus grande dimension<sup>7</sup>. Dans le projet final, des fenêtres, de quatre dimensions différentes, sont disposées de manière à répondre, entre autres, aux exigences statiques, mais aussi à l'éclairage naturel des différents espaces ; vers l'extérieur, leur disposition n'exprime cependant pas la distribution des espaces. Au vu du dessin de cette enveloppe, à base orthogonale, le coffrage ainsi que la pose de l'armature ont été moins complexes que pour les exemples précédents. Les défis majeurs de ce chantier ont été



relevés avec l'introduction du système d'isolation – un circuit de tuyaux d'eau chaude – et avec la réalisation d'un voile continu de béton, sans joint de reprise<sup>8</sup>.

Comme le manifestent les quatre exemples, une enveloppe continue et percée qui entoure l'ensemble d'un bâtiment semble être un phénomène récurrent dans la production architecturale contemporaine. A ce propos, certaines questions se posent.

### Le rapport à la clôture

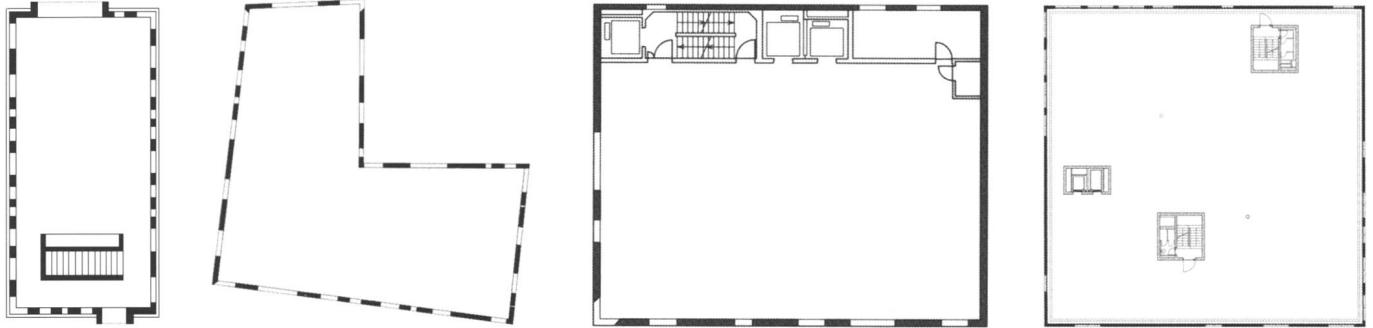
Si dans les exemples d'Ito et de SANAA on trouve les vitrages et les parties porteuses combinées en une seule enveloppe, dans le cas du Nordwesthaus on a en revanche deux enveloppes distinctes : celle en béton, et celle formée d'une série de plaques à double vitrage. Mis à part un bloc d'escalier, les deux enveloppes constituent l'essentiel du plan. Elles entourent entièrement l'espace et ne sont interrompues que par deux portes, celle de l'accès aux bateaux et celle menant à la passerelle. Ces deux enveloppes du Nordwesthaus peuvent-elles être comprises comme une clôture ? Gottfried Semper décrit la clôture comme un des quatre éléments principaux de l'architecture dans son ouvrage *Die vier Elemente der Baukunst* (1851)<sup>9</sup> : « *Il [le foyer] est l'élément premier et principal, l'élément moral de l'art de construire. Autour de lui se groupent trois autres éléments, équivalents à des négations, qui protègent, qui détournent les éléments de la nature, hostiles au feu et au foyer, notamment le toit, la clôture et le terre-plein.* »<sup>10</sup> Il précise en outre que des éléments divisant ou délimitant un espace précédait le mur. Ainsi peut-on comprendre son affirmation : « *L'emploi de pieux tressés [sic] pour délimiter la propriété, de nattes et de tapis [...] comme protection contre les rayons de soleil ou contre le froid [...] a précédé dans la plupart des cas [...] la paroi maçonnée [sic].* »<sup>11</sup> La clôture sert donc, selon Semper, de protection contre « *les éléments de la nature* », et il mentionne plus loin les « *rayons de soleil* » et « *le froid* ». La protection contre le froid, mais aussi celle contre le vent, comme autre « *élément de la nature hostile* », étaient certainement des facteurs importants dans la conception du Nordwesthaus situé dans un port. De fait, le programme du Nordwesthaus, une salle de réunion et d'événement, exige une bonne isolation thermique. Elle est assurée par la deuxième enveloppe, extérieure, composée d'un double vitrage. Comme on l'a vu plus haut<sup>12</sup>, celle-ci est continue, ce qui aide à éviter des ponts de froid. Cette idée de protection, associée à un autre critère mentionné plus loin, peut avoir conduit les architectes à accorder une attention particulière

De gauche à droite :

Toyo Ito, Magasin Tod's (2002-2004), Tokyo, vue extérieure.

Toyo Ito, Magasin Mikimoto (2003-2005), Tokyo, vue extérieure.

Kazuyo Sejima et Ryue Nishizawa (SANAA), Ecole de management et de design (2003-2006), Essen, vue extérieure.



De gauche à droite:

Baumschlager et Eberle, Nordwesthaus, plan du rez-de-chaussée.

Toyo Ito, Magasin Tod's, plan d'étage.

Toyo Ito, Magasin Mikimoto, plan d'étage.

Kazuyo Sejima et Ryue Nishizawa, Ecole de management et de design, plan d'étage.

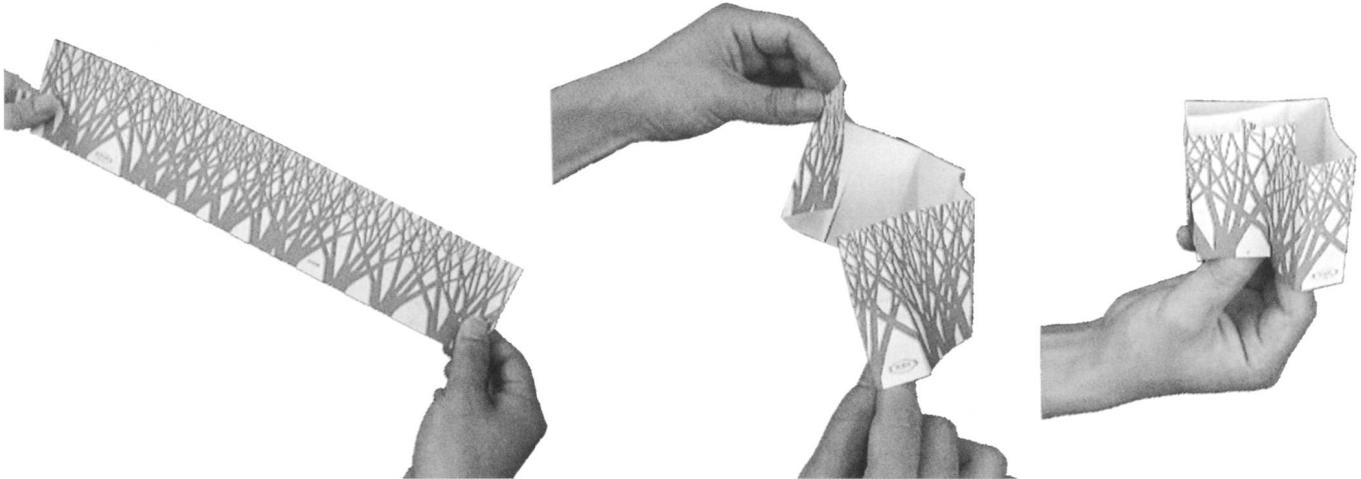
à l'enveloppe, ou encore à concevoir leur bâtiment comme une clôture. Une telle attitude se manifeste dans le plan, mais aussi dans une deuxième maquette du projet: l'aspect de clôture semble en être l'expression principale.

A l'Ecole de management et de *design*, à Essen, les idées de clôture et de protection thermique sont également prépondérantes. De fait, le bâtiment propose une «*isolation thermique active*»<sup>13</sup>: dans la couche extérieure de l'enveloppe, de l'eau à 27°C circule dans des tuyaux insérés dans le béton. Pour ce faire, des eaux de l'ancien site industriel voisin sont recyclées. Les critères qui ont amené les architectes Baumschlager et Eberle ainsi que SANAA à accorder une attention particulière à l'enveloppe, dans leurs projets respectifs, n'étaient pas présents sous cette forme dans la pensée de Semper. Toutefois, au niveau conceptuel, on peut déceler un certain parallélisme. Dès lors, la question se pose du rapport des enveloppes contemporaines à la clôture.

### L'enveloppe comme surface-limite ou la surface-limite comme enveloppe

Par ailleurs, un autre raisonnement a guidé les architectes dans la conception du Nordwesthaus, et les a peut-être amenés à accorder une attention particulière à l'enveloppe. En établissant le plan du port de Fussach, les architectes et le maître d'ouvrage décident de «consacrer» à l'édifice la surface de deux places de bateau. De ce choix naît le plan. Le volume correspond à une extrusion du plan, et la hauteur du bâtiment est inspirée par celle des mâts de bateaux et des arbres environnants. La surface-limite est donc déterminante dans la conception du Nordwesthaus.

Si l'on pense aux sites et aux volumétries des magasins Tod's et Mikimoto, il semble que l'architecte Ito ait cherché à occuper au maximum la parcelle à disposition. On peut imaginer que des questions de rentabilité l'ont contraint à cette occupation et que les surfaces-limites ont déterminé la configuration des enveloppes. Il semble assez évident qu'une surface-limite peut déterminer l'enveloppe d'un bâtiment. Cependant, les trois exemples laissent penser qu'une surface-limite pré-déterminée peut inciter à une conception du bâtiment comme enveloppe – une hypothèse plausible au regard de l'importance des surfaces-limites dans de nombreux projets contemporains, notamment dans des contextes urbains de forte densité.



### S'agit-il d'enveloppes ornementales ?

Au sujet des enveloppes décrites, la question de leur éventuelle qualité ornementale se pose, notamment en raison de l'effet créé par la répétition d'un ou de plusieurs éléments. Dans le cas du magasin Tod's, un motif d'arbre abstrait est répété et forme ainsi l'enveloppe, comme décrit précédemment<sup>14</sup>. Pour l'école à Essen, cet effet ornemental naît des ouvertures carrées, de quatre tailles différentes, qui sont découpées dans l'enveloppe. De manière semblable, des percements à contour irrégulier se répètent dans l'enveloppe du Nordwesthaus comme dans celle du magasin Mikimoto. L'effet d'une qualité ornementale, créée par la répétition, rappelle ce qu'Owen Jones écrivait dans le premier chapitre de son ouvrage *Grammar of Ornament* (1856)<sup>15</sup>: «Le secret du succès de tout ornement est la production d'un ample effet général par la répétition de quelques éléments simples.»<sup>16</sup> Selon Jones, l'effet créé par la répétition correspond donc à un ornement. Cependant, si on regarde de plus près les ornements présentés dans son ouvrage, on constate que les motifs se répètent, mais à distance régulière. Les axes des motifs forment ainsi, dans la plupart des cas, des grilles. Il n'en va pas de même des motifs des enveloppes ici considérées. Les motifs, voire les ouvertures, n'y sont pas disposés de manière régulière, à espaces équidistants. Et il semble que les architectes aient procédé ainsi afin d'éviter que leurs enveloppes ressemblent à des grilles. On peut suggérer qu'ils cherchaient par ce biais à distinguer leurs façades de celles de type *curtain wall*. Ainsi l'explique du moins Ito à propos du magasin Tod's: «Dès le début [...] j'ai cherché quelque chose de symbolique, afin que ce bâtiment relativement petit marque sa présence dans un contexte urbain jalonné de bâtiments à *curtain wall*.»<sup>17</sup>

L'idée d'une prise de distance par rapport au *curtain wall* peut expliquer la recherche par les architectes d'une disposition irrégulière d'éléments semblables. Le *curtain wall* se base sur un assemblage répétitif d'éléments identiques et préfabriqués. La régularité est pour ainsi dire la condition *sine qua non* d'un *curtain wall*. Or, les exemples analysés ici ne résultent pas de l'assemblage d'éléments préfabriqués, mais sont des enveloppes continues, coulées *in situ*<sup>18</sup>. Pour de telles enveloppes, la disposition des éléments, voire des ouvertures, est en principe libre. Elle peut être irrégulière et il semble que dans ces cas l'irrégularité serve justement de moyen de mise en valeur de la nature continue de l'enveloppe. Un détail récurrent dans trois des exemples traités confirme cette hypothèse. Dans le *Nordwesthaus*, mais aussi

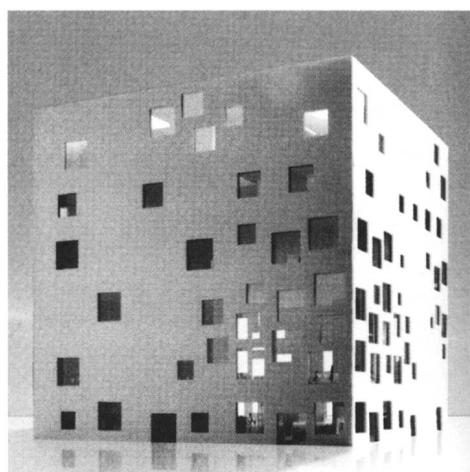
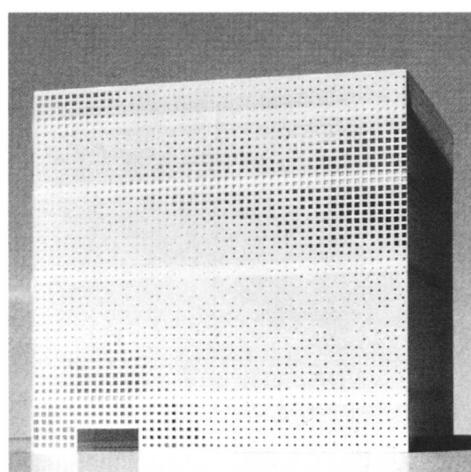
Toyo Ito, Magasin Tod's, maquette conceptuelle.

dans les magasins Mikimoto et Tod's, les éléments répétés sont disposés sans tenir compte des angles – détail impensable pour les éléments d'un *curtain wall*, où les dimensions sont choisies en correspondance avec les surfaces et la volumétrie du bâtiment. Dans le bâtiment Tod's, le motif d'arbre est plié aux angles ; dans le magasin Mikimoto, les ouvertures peuvent se plier sur deux faces adjacentes. Pour ce qui est du Nordwesthaus, on trouve également des percements en position d'angle, et les ouvertures s'étendent même au plafond. Les éléments ou les ouvertures ne «respectent» donc pas la volumétrie du bâtiment. En revanche ils mettent en avant la continuité de l'enveloppe et «unifient» les différentes faces d'un bâtiment.

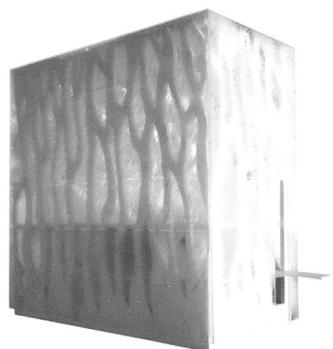
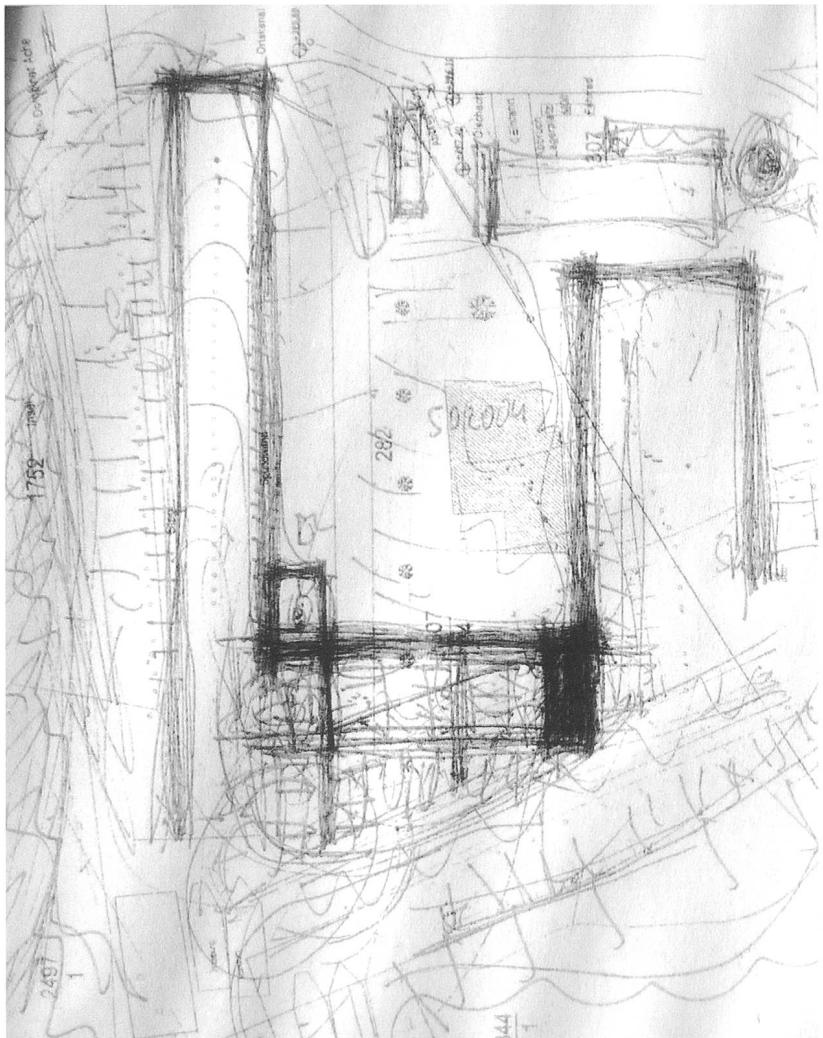
### Le bâtiment comme signe

Si le placement des ouvertures sert à «unifier» les différentes faces du bâtiment, on peut donc soutenir que les architectes emploient les enveloppes continues afin d'«unifier» l'ensemble du bâtiment. Un bâtiment dont l'aspect est ainsi «unifié» rappelle ce que Robert Morris décrit comme «*forme unitaire*», une forme qui est «*nouée en tant que telle par une sorte d'énergie fournie par la gestalt*»<sup>19</sup>. On pourrait soutenir que dans les exemples analysés ce sont les enveloppes qui «fournissent l'énergie» et font que les bâtiments nous apparaissent «noués». On se demande cependant pourquoi les architectes cherchent à «unifier» leurs bâtiments, voire à créer des «formes unitaires». Est-ce afin de distinguer leur bâtiment du contexte, de créer un «signe» ou un «symbole», comme le disent Baumschläger et Eberle à propos du Nordwesthaus<sup>20</sup>? De la même façon, Ito parle d'un «*nouveau symbolisme*»<sup>21</sup> à propos du magasin Mikimoto et du magasin Tod's: «*Dès le début, [...] j'ai cherché quelque chose de symbolique.*»<sup>22</sup>

La question d'un bâtiment formant signe rappelle ce que Robert Venturi et Denise Scott Brown ont écrit au sujet du *Strip* de Las Vegas. Dans *Learning from Las Vegas*<sup>23</sup>, ils ont distingué deux types de bâtiments, le «canard» et le «hangar décoré», décrits comme suit: «*Quand les systèmes architecturaux d'espace, de structure et de programme sont submergés et déformés par une forme symbolique d'ensemble, nous nous trouverons devant un type de bâtiment-devenant-sculpture que nous appellerons canard [...].*»<sup>24</sup> Et «*Quand les systèmes d'espace et de structure sont directement au service du programme et que l'ornementation est appliquée indépendamment d'eux, nous l'appelons alors le hangar décoré.*»<sup>25</sup> Ils



Kazuyo Sejima et Ryue Nishizawa, Ecole de management et de design, maquettes de travail.



ajoutent: «Le canard est un bâtiment particulier qui est un symbole ; le hangar décoré est un abri conventionnel sur lequel des symboles sont appliqués.»<sup>26</sup> Ils distinguent ainsi un édifice dont la forme d'ensemble constitue un symbole, d'un bâtiment «commun» à l'extérieur duquel une décoration a été ajoutée. Par rapport à ces deux catégories établies par Venturi et Scott Brown, comment se situent les exemples analysés? Les parallélépipèdes du Nordwesthaus, du magasin Mikimoto, de l'école à Essen ou le volume du magasin Tod's n'ont, en eux-mêmes, pas de qualité symbolique. Toutefois, ces bâtiments créent des signes, des points de repères visuels pour leur contexte. Au niveau de leur enveloppe, ils emploient sinon des symboles au sens propre du terme, du moins des motifs qui peuvent par exemple renvoyer à des arbres, comme c'est le cas pour le magasin Tod's. Ces motifs ne sont cependant pas «appliqués indépendamment» des «systèmes d'espace et de structure»<sup>27</sup>, comme le décrivent Venturi et Scott Brown, mais assument une fonction porteuse et sont à ce titre une partie intégrante du bâtiment. Au vu de ces différences, faudrait-il, par rapport aux propos de Venturi et Scott Brown, introduire une troisième catégorie pour décrire les exemples analysés? Une enveloppe partie intégrante du bâtiment et faisant de celui-ci un signe?

Ci-dessus: Baumschlager et Eberle, Nordwesthaus, esquisse et maquette de travail.

Ci-contre: Baumschlager et Eberle, Nordwesthaus, vue extérieure.



#### Notes

1 Cette information, ainsi que celles qui suivent émanent d'entretiens de l'auteur avec Dietmar Eberle et Christoph von Oefele, du bureau Baumschlager et Eberle, chef du projet Nordwesthaus, tenus à Zurich le 30 mars 2010 et à Munich le 29 mars 2010.

2 Selon entretien de l'auteur avec l'ingénieur Ernst Mader, du bureau

Mader & Flatz, chargé de la planification de la structure du Nordwesthaus, tenu le 25 février 2010.

3 Toyo Ito, «In Pursuit of an Invisible Image». Interview avec Toyo Ito par Kumiko Inui, *Architecture and Urbanism*, n° 404, vol. 33, 2003, p. 8 [Sauf mentionné, les passages cités dans cet article ont été traduits par l'auteur].

4 Voir à ce sujet Toyo Ito, «TOD'S Omotesando Building», *Architecture and Urbanism*, op. cit., p. 131.

5 Toyo Ito et Yasuaki Mizunuma, «Mikimoto Ginza 2», *The Japan Architect*, n° 62, vol. 48, 2006, p. 26.

6 *Ibidem*.

7 Voir Holger Techen, Klaus Bollinger, Manfred Grohmann, «Die integrierte Planung der Zollverein Zechen School of Management and design», *Detail*, n° 12, vol. 45, 2005, p. 1466.

8 *Ibidem*, p. 1468.

9 Gottfried Semper, *Die vier Elemente der Baukunst. Ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde*, Vieweg, Braunschweig, 1851.

10 *Ibidem*, p. 55.

11 *Ibidem*, p. 57.

12 Voir supra, p. 69.

13 Voir Holger Techen, Klaus Bollinger, Manfred Grohmann, «Die integrierte Planung der Zollverein Zechen School of Management and design», *Detail*, op. cit., p. 1468.

14 Voir supra p. 70.

15 Owen Jones, *The Grammar of Ornament*, Day and Son, Londres, 1856.

16 *Ibidem*, p. 15.

17 Toyo Ito, «In Pursuit of an Invisible Image». Interview avec Toyo Ito par Kuniko Inui, *Architecture and Urbanism*, op. cit., p. 12.

18 Voir supra p. 71.

19 «[...] being bound together as it is with a kind of energy provided by the gestalt». Robert Morris, «Notes on Sculpture, Part I», *Artforum*, n° 6, vol. 4, 1966, p. 44.

20 Voir note 1.

21 Toyo Ito et Yasuaki Mizunuma, «Mikimoto Ginza 2», *The Japan Architect*, op. cit., p. 26.

22 Voir note 16.

23 Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, *Learning from Las Vegas*, MIT Press, Cambridge (MA), Londres, 1972 (traduction française: Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, *L'enseignement de Las Vegas ou le symbolisme oublié de la forme architecturale*, Mardaga, Bruxelles, Liège, 2000). Pour une analyse approfondie de cet ouvrage, voir Martino Stierli, *Ins Bild gerückt: Aesthetik, Form und Diskurs der Stadt in Venturis* und Scott Browns *Learning from Las Vegas*, thèse doctorale, Ecole polytechnique fédérale de Zurich, 2007.

24 Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, *L'enseignement de Las Vegas ou le symbolisme oublié de la forme architecturale*, Mardaga, Bruxelles, Liège, 2000, p. 97.

25 *Ibidem*, p. 97.

26 *Ibidem*, p. 98.

27 Voir supra, p. 75 et note 25.

Le droit d'auteur des figures qui illustrent cet article :

– p. 68 et p. 77: Eduard Hueber / archphoto.com 2002;

– p. 69, p. 70, p. 71, p. 73 et p. 76: Baumschlager Eberle Architekten;

– p. 72: Nacasa & Partners Inc., Christian Richters;

– p. 73, p. 74 et p. 75: respectivement Toyo Ito Associates, Architects + TAISEI PAE, Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA, Heinrich Böll.