


# l'architecture d'aujourd'hui



Bilbao, le musée Guggenheim de Frank Gehry  
Brasília 1957-1997 : visite de Jean Rolin, retour de René Burri



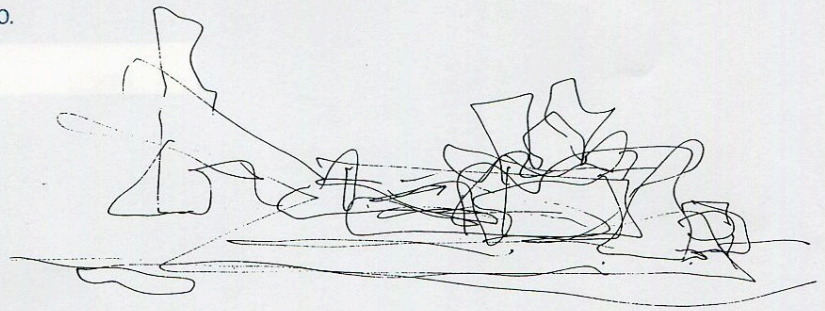
# Bilbao

projet

Comment se conçoit un tel édifice, comment se le représenter, comment y travailler ?

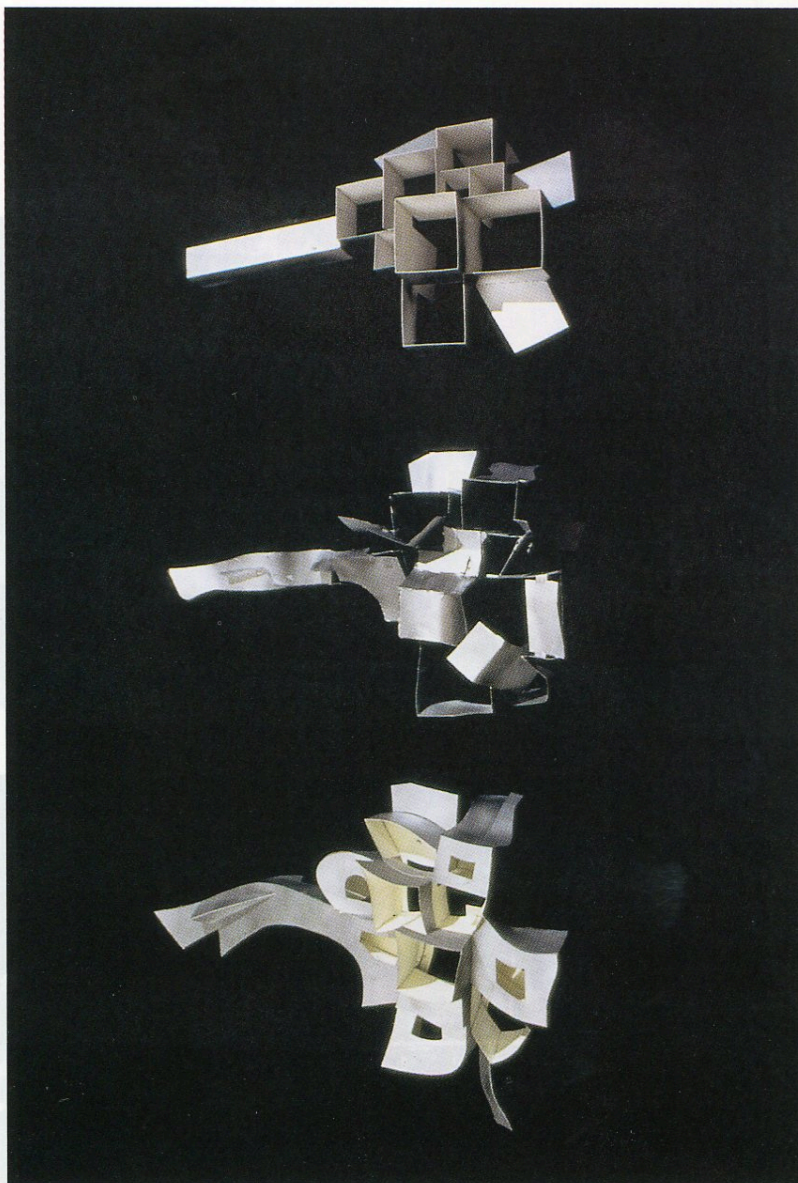
Quelle fut sa genèse projectuelle ? En architecte qu'il est, bien plus qu'en artiste qu'on voudrait qu'il soit, Frank Gehry accomplit avec son équipe un travail d'artisan qui cherche et modèle, essentiellement à l'aide de maquettes, avant de modéliser des solutions patiemment élaborées avec le secours des ordinateurs. Ceux-ci aideront encore à formuler les options structurelles et constructives. Où l'on vérifiera aussi que les grandes lignes du projet ont peu évolué d'un terme à l'autre de son histoire, comme pour

How is a building like this designed, how is it represented, how is it worked on? What was the project's genesis? As an architect rather than the artist people often picture him as, with his team Gehry did the artisan work of seeking and shaping (using maquettes mainly) before modelizing the patiently elaborated solutions on computers. Software also helped formulate structural and constructive options. The project's main lines changed little from start to finish, as if to confirm the story of an edifice envisioned by its architect from the top of Artxanda hill, above Bilbao.



projet





Maquette d'étude de la «fleur de métal».

#### PROGRAMME ET ORGANISATION SPATIALE

Le musée Guggenheim de New York et son directeur, Thomas Krens, avaient demandé une grande diversité d'espaces d'exposition et trois types de galeries : des salles dites «classiques», destinées à la présentation de la collection permanente du musée ; des espaces moins conventionnels pour la présentation de travaux d'artistes contemporains spécialement réalisés pour les lieux ; enfin, un grand *loft* destiné à des expositions temporaires et à la présentation d'œuvres d'échelle monumentale.

Les corps de bâtiments rectangulaires qui contiennent les galeries «classiques» forment à l'origine une équerre qui tourne le dos à la ville et dans laquelle se niche la «fleur de métal» de l'atrium, tandis que la galerie des expositions temporaires longe la rive du fleuve et se glisse sous le pont. L'équerre se retourne vers la ville pour entourer l'esplanade d'entrée du musée et cadrer la descente vers l'atrium. Le plan trouve alors sa forme définitive en patte-d'oie. L'organisation spatiale du musée à partir d'un noyau central autour duquel rayonnent les différents volumes a ses antécédents dans la typologie des maisons Sirmay-Peterson (1986-89), Winton (1987), et plus récemment dans le centre de communication et de technologie EMR en Allemagne (1992-95).

**Programme and spatial layout.** The New York Guggenheim and its director Thomas Krens had asked for a wide variety of exhibition spaces and three types of galleries: so-called 'classic' rooms for displaying the museum's permanent collection; less conventional spaces for showing works by contemporary artists done expressly for the locale; and lastly, a spacious 'loft' for temporary shows and for presenting works of monumental scale.

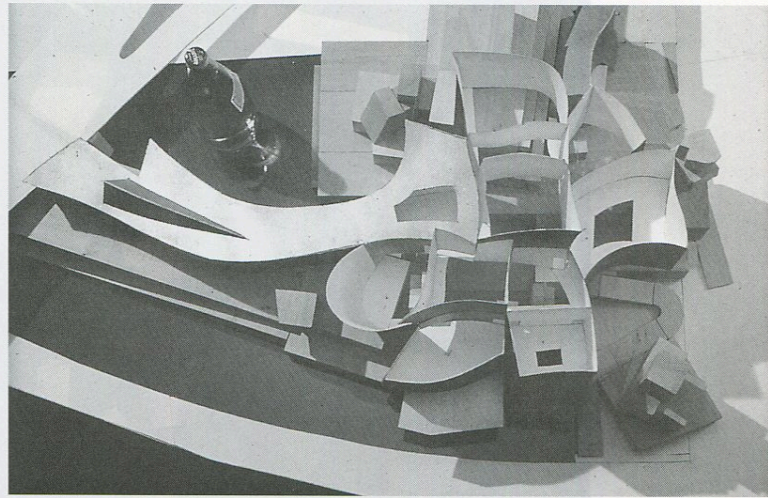
Originally, the body of the rectangular buildings that house the 'classic' galleries formed a brace that turned its back on the city, and into which fitted the 'metallic flower' of the atrium, while the temporary exhibition galleries stretched along the riverfront and under the bridge. The brace turned to face the city, surrounding the museum's entrance plaza and framing the descent to the atrium. The plan thus took on its definitive 'crow's foot' configuration. Antecedents to the museum's spatial layout around a central core, from which radiate various volumes, are to be found in the typologies of the Sirmay-Peterson (1986-89) and Winton houses (1987), and more recently in the EMR communication and technology centre in Germany (1992-95).



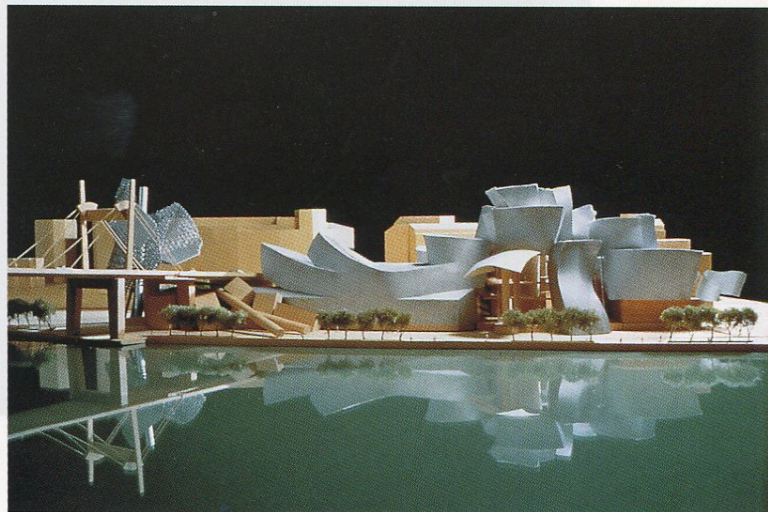
## ÉVOLUTION DU LANGAGE PLASTIQUE

Contrairement à certains projets de Gehry qui subissent des métamorphoses complètes durant les études, l'évolution du musée Guggenheim relève d'une grande continuité d'intention. Les quatre années d'études ont porté essentiellement sur la recherche d'une intégration plus poussée de la « fleur de métal » aux volumes recouverts de pierre. Suite au projet du concours, la « fleur » est critiquée comme ne participant pas suffisamment à la définition spatiale du musée. Gehry cherche à y intégrer des espaces utiles telles les galeries contemporaines et la galerie « bateau » des expositions temporaires. Vue de l'extérieur, la « fleur » se transforme progressivement en une grande pieuvre tentaculaire qui se répand entre les volumes de pierre et le long du fleuve, tandis qu'à l'intérieur les galeries contemporaines qui l'habitent s'accrochent autour de l'atrium et au flanc des « galeries classiques ». La volonté muséographique de rapprocher le travail des artistes contemporains des œuvres des collections permanentes est alors satisfaite. La tour a quant à elle été l'objet de nombreuses versions. À l'origine conçue comme une galerie verticale en contrepoint, au terme du volume étiré de la galerie « bateau », elle s'est révélée difficile d'usage. Elle a finalement été réduite à un simple signal urbain capable de marquer l'entrée dans la ville depuis le pont et de signaler la présence du musée. Elle abrite un escalier et un ascenseur pour accéder aux quais depuis le pont.

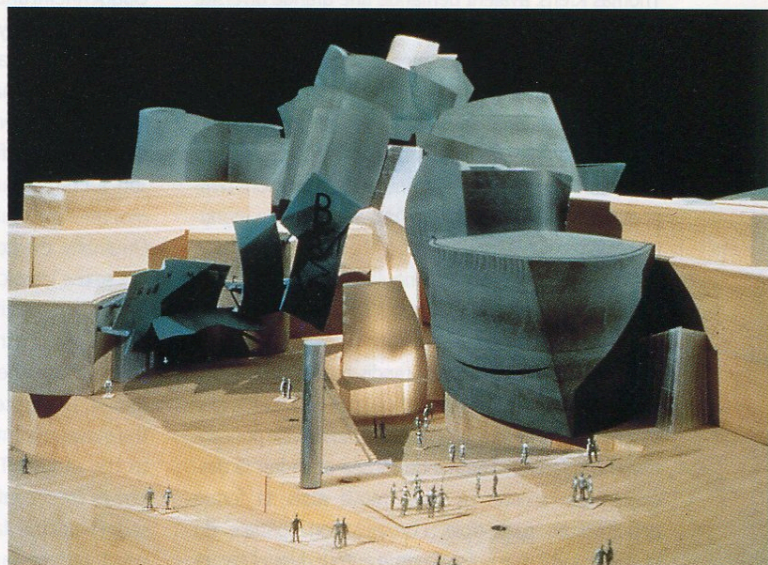
**Evolution of visual language.** Unlike other Gehry projects that have undergone complete metamorphosis during the study phase, the evolution of the Guggenheim museum shows continuity of intention. The four years of study centred mainly on the search for increased integration of the 'metallic flower' to the stone-faced volumes. In the competition project, the 'flower' was criticized for its insufficient participation in the museum's spatial definition. Gehry sought to integrate useful spaces there, such as the contemporary galleries and the 'ship' gallery for temporary shows. Seen from the exterior, the 'flower' gradually changed into a huge tentacular octopus spreading between the stone volumes along the river, while in the interior, the contemporary galleries it houses clustered around the atrium and the sides of the 'classic galleries'. The museographic idea of bringing works by contemporary artists nearer to those of the permanent collections was thus satisfied. The tower developed through many versions. First designed as a vertical gallery playing counterpoint to and terminating the elongated volume of the 'ship' gallery, as such it did not work well. Finally it was reduced to a simple urban signal marking the gateway to the city from the bridge and the presence of the museum. It has stairs and a lift that give access to the embankment from the bridge.



Premières études, 1992.

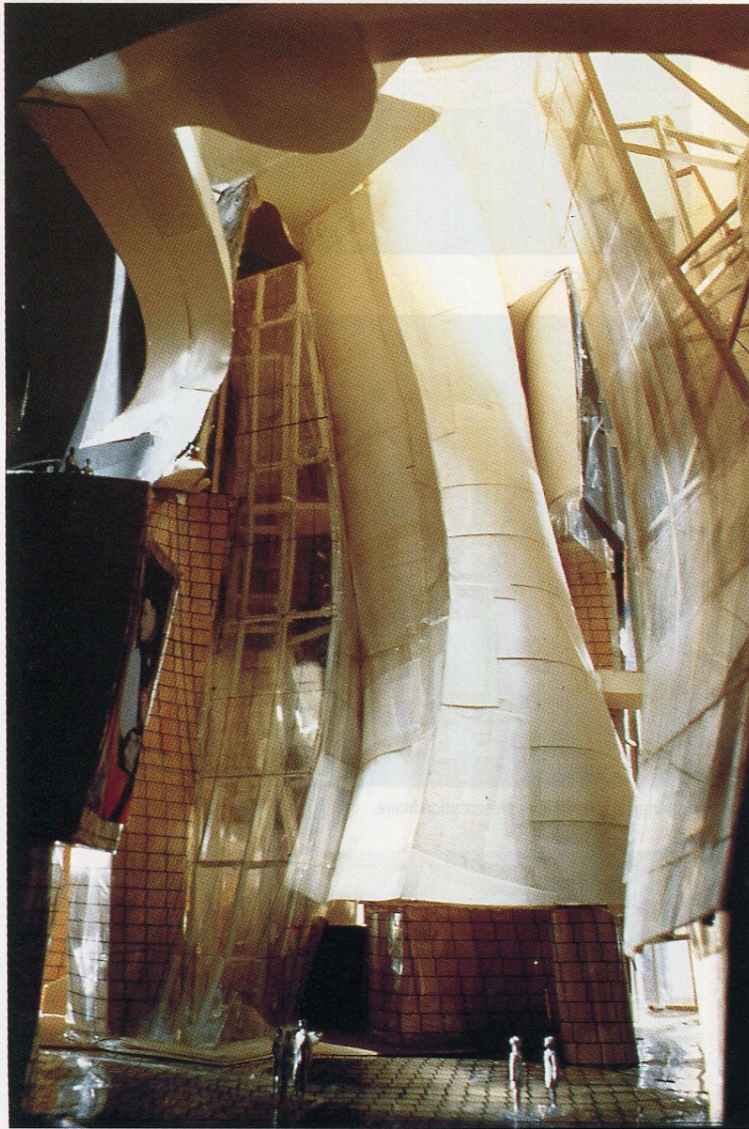
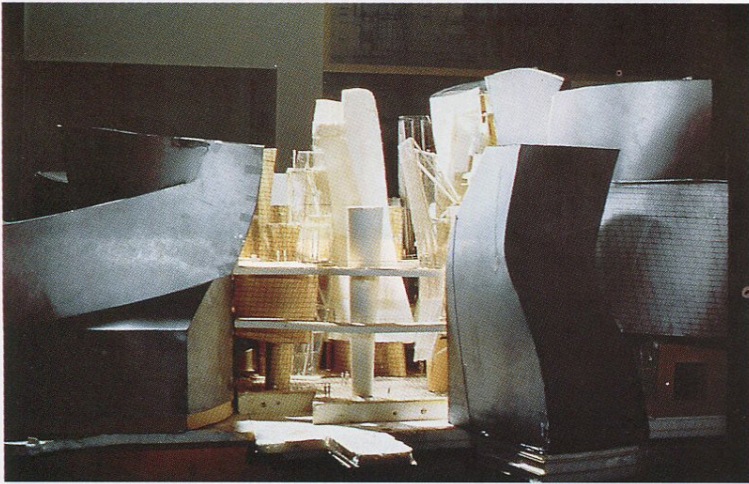


Façade sur le fleuve, septembre 1992.



L'entrée, 1994.





L'atrium, 1995.

#### ATRIUM

L'objectif était de créer un équivalent, pour la fin du vingtième siècle, à la célèbre rotonde de Frank Lloyd Wright, emblème du musée Guggenheim de New York. Il était aussi d'éviter son inconvénient majeur : l'incapacité à offrir un espace muséographique de qualité. Thomas Krens avait exprimé le souhait d'un espace dépourvu d'œuvre d'art, mais doté d'une forte « présence artistique ». Il ne voulait pas non plus d'un atrium semblable à ceux de Pei pour le Louvre ou pour la National Gallery de Washington, trop proches, selon lui, de halls d'hôtels. Gehry en a profité pour donner un morceau de bravoure architecturale. L'atrium est à la fois le cœur et le poumon du musée : l'ensemble des circulations verticales et horizontales s'y rencontrent pour former une jungle aux accents piranésiens, tandis que le volume, qui culmine à plus de cinquante mètres, donne au musée sa respiration spatiale. À l'origine composée de volumes élémentaires empilés les uns sur les autres, la dimension verticale de l'espace intérieur s'est progressivement affirmée avec des fûts qui contiennent escaliers et ascenseurs. Inspiré par l'atmosphère des décors du *Metropolis* de Fritz Lang (*dixit Gehry*), l'atrium sera équipé dans le futur d'un réseau multi-media et pourra servir à des installations digitales et électroniques.

**Atrium.** The aim here was to create an end-of-the-century equivalent to Frank Lloyd Wright's famous rotunda in New York, the Guggenheim label, while avoiding its major drawback: its inability to provide high quality museographic space. Thomas Krens had expressed the wish for a space without works of art, but with a strong 'artistic presence'. He did not want an atrium like the ones by I.M. Pei at the Louvre or the National Gallery in Washington, which he thought resembled hotel lobbies. Gehry rose to the occasion to produce a piece of architectural bravura. The atrium is at once the heart and the lungs of the museum: all vertical and horizontal circulations meet there to form a Piranesi-like jungle vault, its volume rising up more than fifty metres to give the museum spatial respiration. Originally composed of elementary volumes stacked one on top of the other, the vertical dimension of the interior space gradually asserted itself in shafts housing stairs and lifts. Inspired by the sets of Fritz Lang's *Metropolis* (says Gehry), in time the atrium will be fitted with a multi-media network and may also house digital and electronic installations.

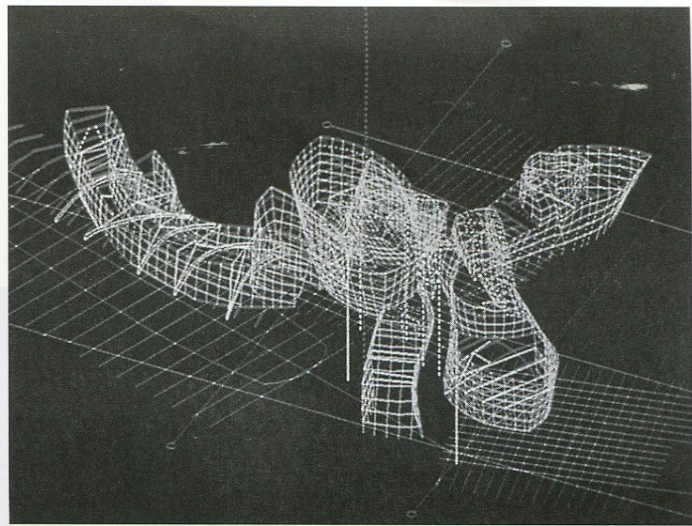


**CAO**

La complexité des formes en présence rend insuffisante la représentation traditionnelle du projet en deux dimensions. L'ordinateur, seul outil de visualisation et d'exécution, a été la clé de la maîtrise formelle, technique et économique du projet. Grâce au programme Catia, mis au point par l'industrie aérospatiale (voir notre numéro 290, p.79), l'agence de Gehry digitalise les maquettes d'études. L'ordinateur analyse ensuite les surfaces et les corrige en fonction des exigences structurelles, fonctionnelles et économiques du projet. Les données numériques sont alors retranscrites en maquette, pour vérifier les volumes et les modifier, si besoin est. Ce va-et-vient entre maquettes d'études et transcription digitale est à la base du développement formel du projet. Les données informatiques sont enfin utilisées pour les plans de construction du bâtiment.

**CAD.** The complexity of the shapes in play made traditional 2-D representation of the project insufficient. The computer, as the sole device for visualization and execution, provided the technical key to formal and economic mastery of the project. Using the Catia programme perfected by the aerospace industry, (cf. our 290 issue, p. 79), the Gehry agency digitalized the study models. The computer analysed surfaces and corrected them according to the project's structural, functional and economic constraints. Numeric data thus acquired was then transcribed back onto a model to check the volumes and modify them where needed. This movement to and fro between study models and digital transcription generated the project's formal basis. Computerized data was then used for the museum's construction plans.

Musée Guggenheim, Bilbao, Espagne. Projet : 1991. Chantier : 1993-1997.  
 Maître d'ouvrage : Solomon R. Guggenheim Foundation, Consorcio Del Proyecto Guggenheim Bilbao. Architecte : Frank O. Gehry & Associates, Inc. Équipe de projet : Randy Jefferson, Vano Haritunians, Douglas Hanson, Edwin Chan, avec Rick Barrett, Karl Blette, Tomaso Bradshaw, Matt Fineout, Bob Hale, Dave Hardic, Michael Hootman, Grzegorz Kosmal, Naomi Langer, Mehran Mashayekh, Chris Mercier, Brent Miller, David Reddy, Marc Salette, Bruce Shepard, Rick Smith, Eva Sobesky, Derek Soltes, Todd Spiegel, Jeff Wauer, Kristin Woehl. Architectes ingénieurs associés : IDOM (Bilbao). Ingénieurs structure : Skidmore, Owings & Merrill. Bureau d'études fluides : Cosentini Associates (New York). Consultants lumière : Lam Partners (Boston). Surface : 28 500 m<sup>2</sup>.



Digitalisation de la maquette d'étude.

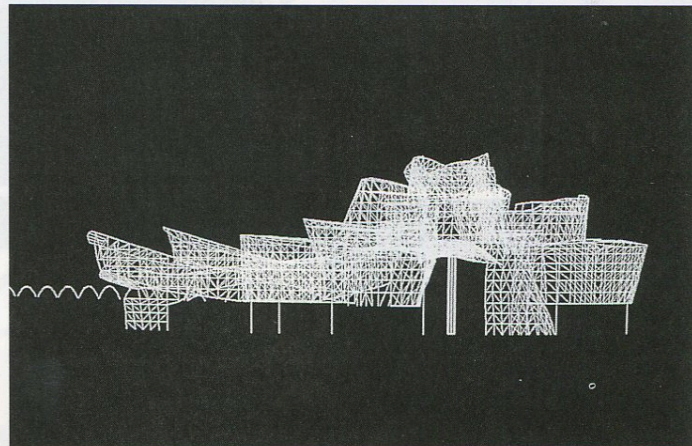


Schéma de structure.

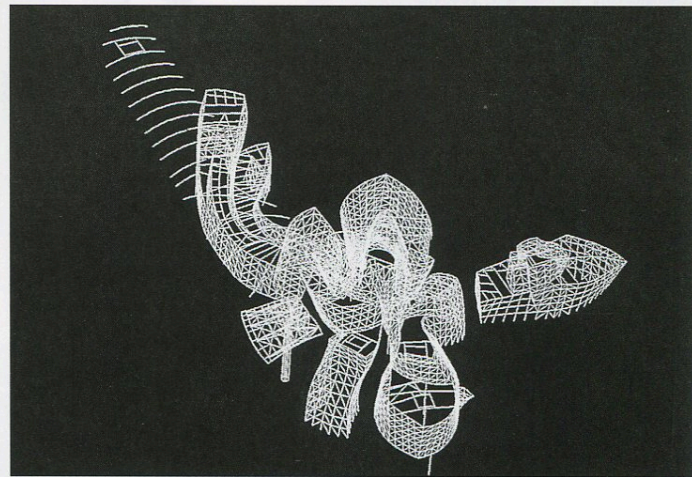
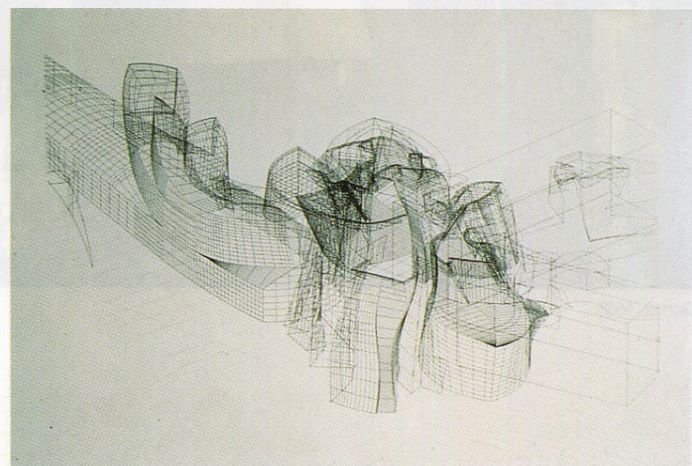


Schéma de volume en représentation filaire.



Maquette sur ordinateur.

72