



Sketches by Leonardo da Vinci on the anatomy of the brain (1489) Royal Collection © 2010.

# Drawing as a Construction

Design and fabrication  
on the paper

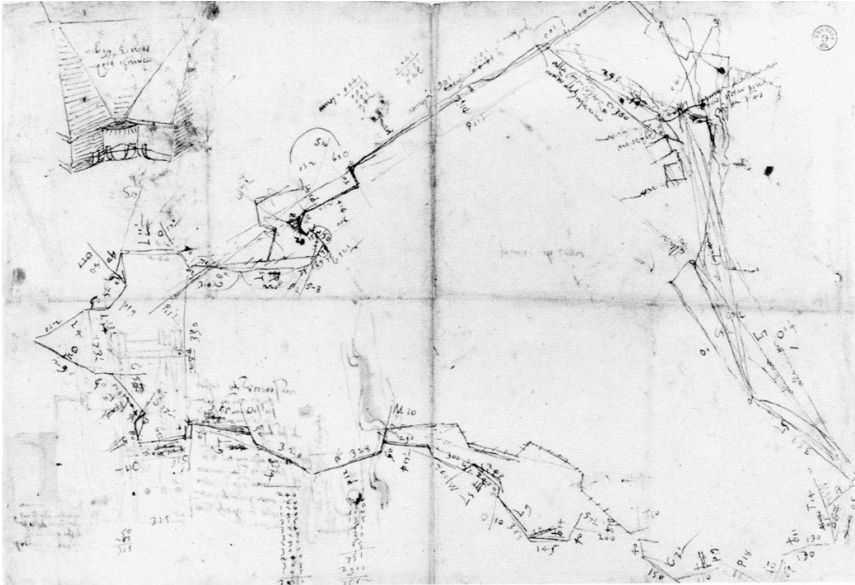


Lloyd Wright, F. (1938). Working at a drafting table during the original construction of Taliesin West.



Brancusi, C. (1924). Dans son atelier.

Da Sangallo, A. (1541). Mesured plan of the walls



Gray, E lacquer tools and materials.



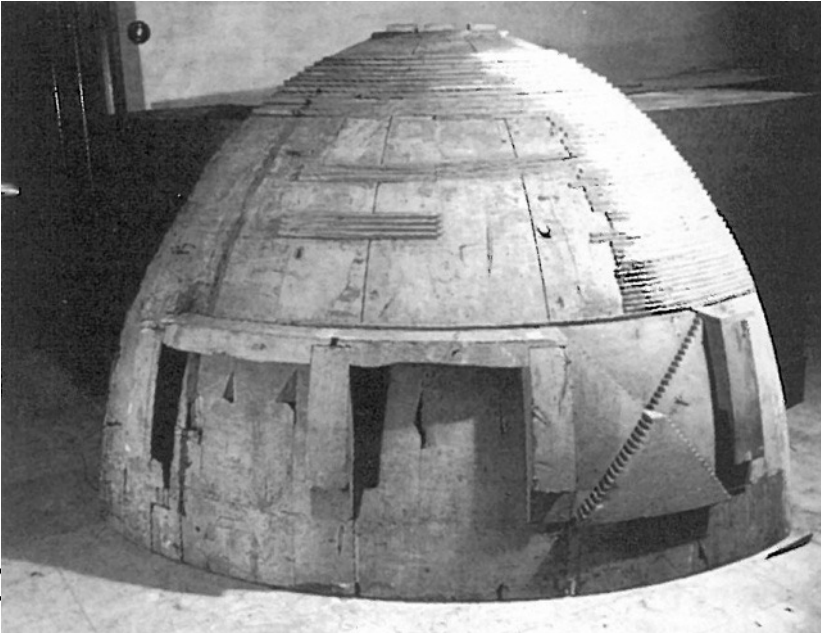
Giacometti, A. (1957). Dans son atelier.



Whiteread, R. (2001). Transitory spaces, E 1:1.

Bo Bardi, L. (1968). Dans son chantier, Sao Paulo Museum of Art (MASP)

Michelangelo, ( 1558-61) maqueta de madera, 1:15 San Pedro.



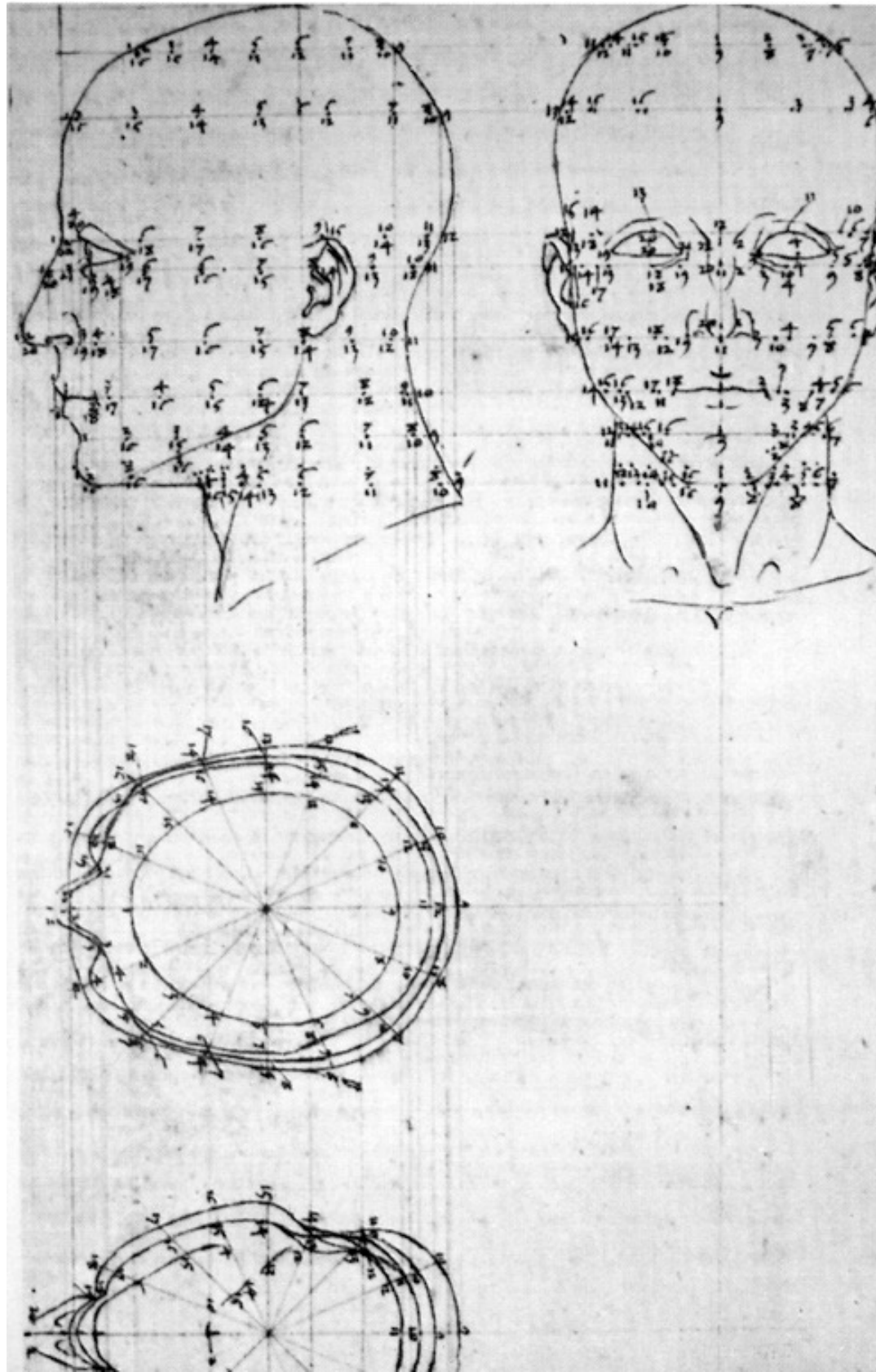


## **dessins et maquettes**

faciliter le processus de **conception** / médiation d'idées  
faciliter le processus **physique** de la production

**outils traditionnels** de conception pour l'architecte



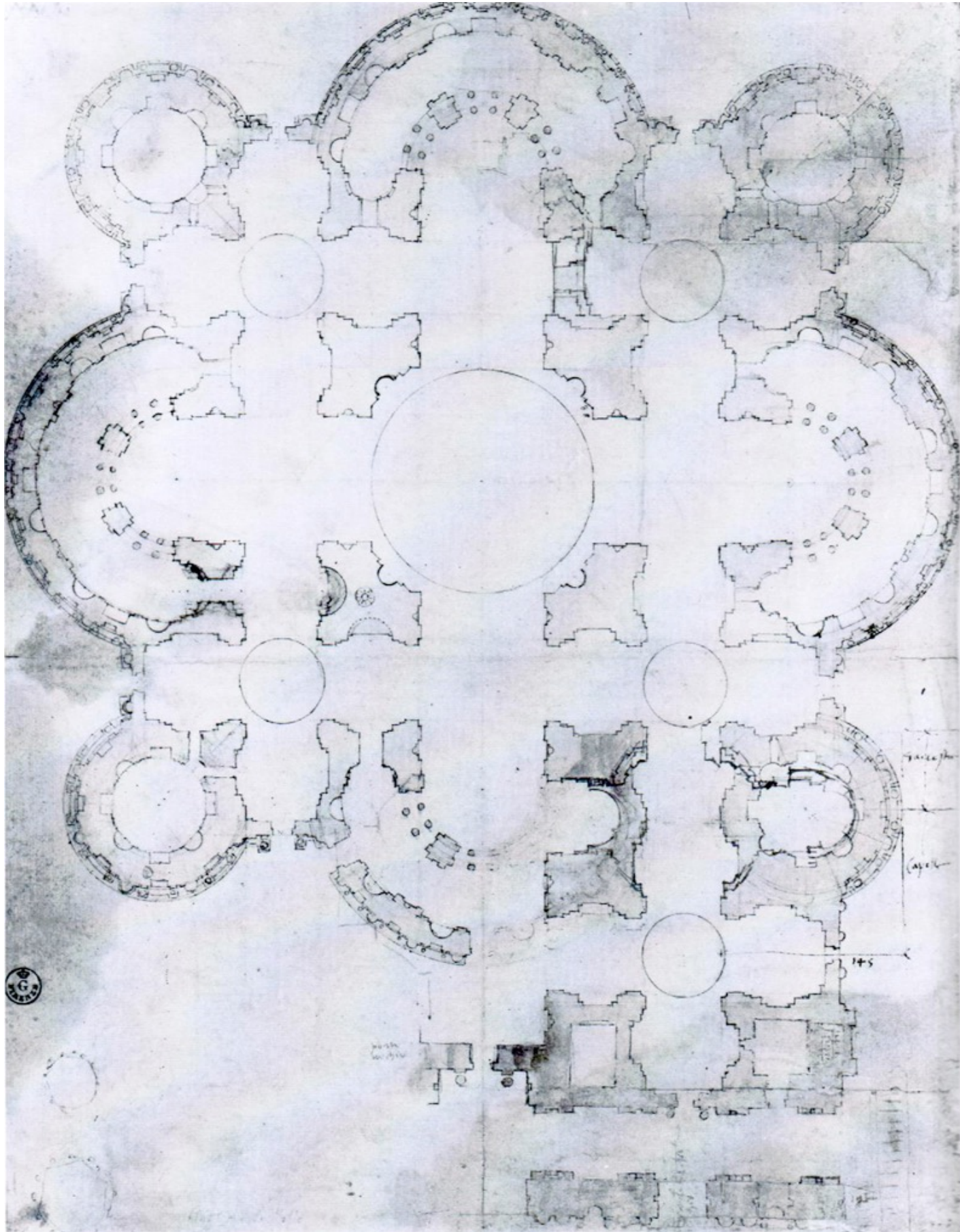


De la Francesca, P. (1482). Section through a human head.

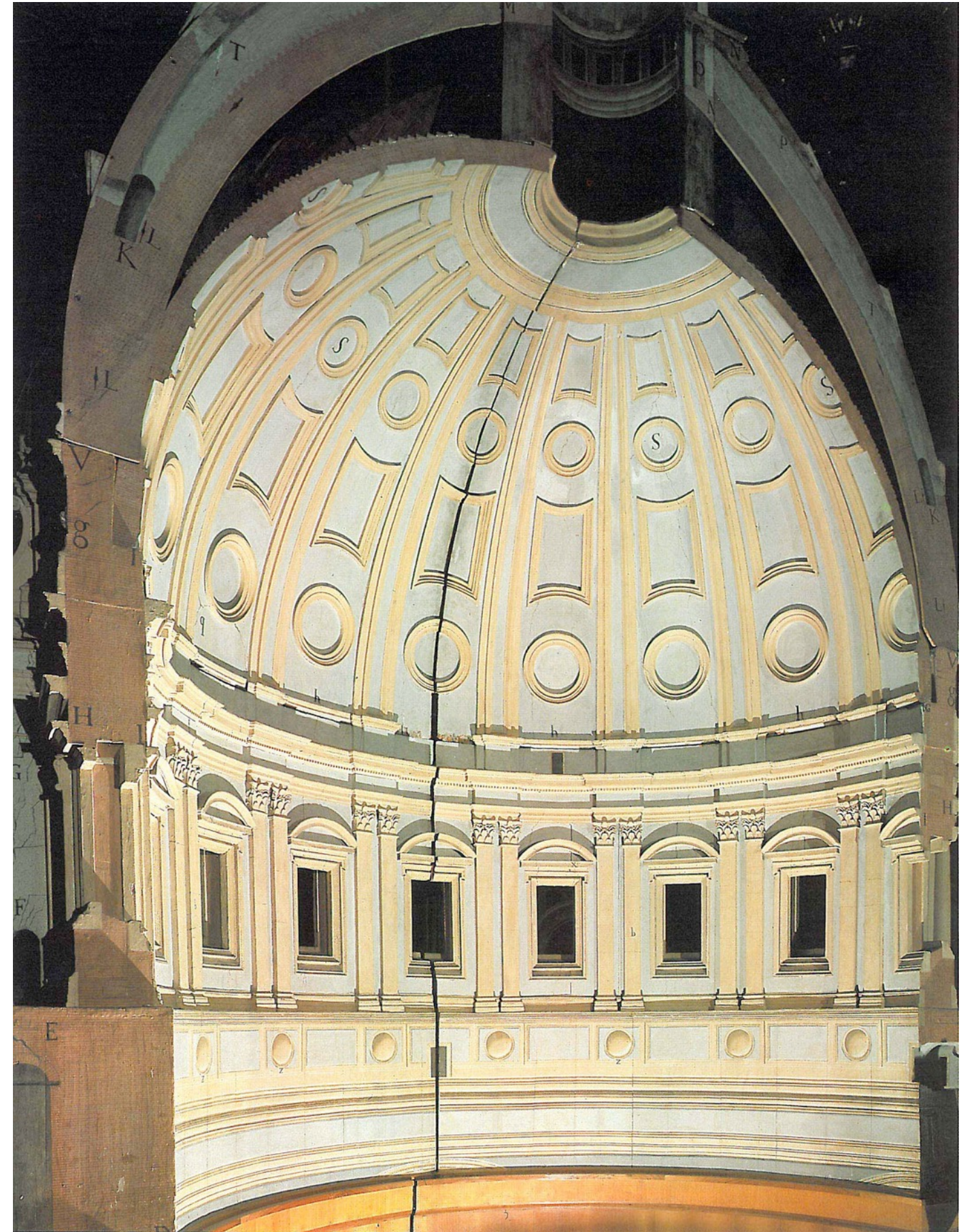


De Barbari, J. (1495). Fra Luca Pacioli with a young men.



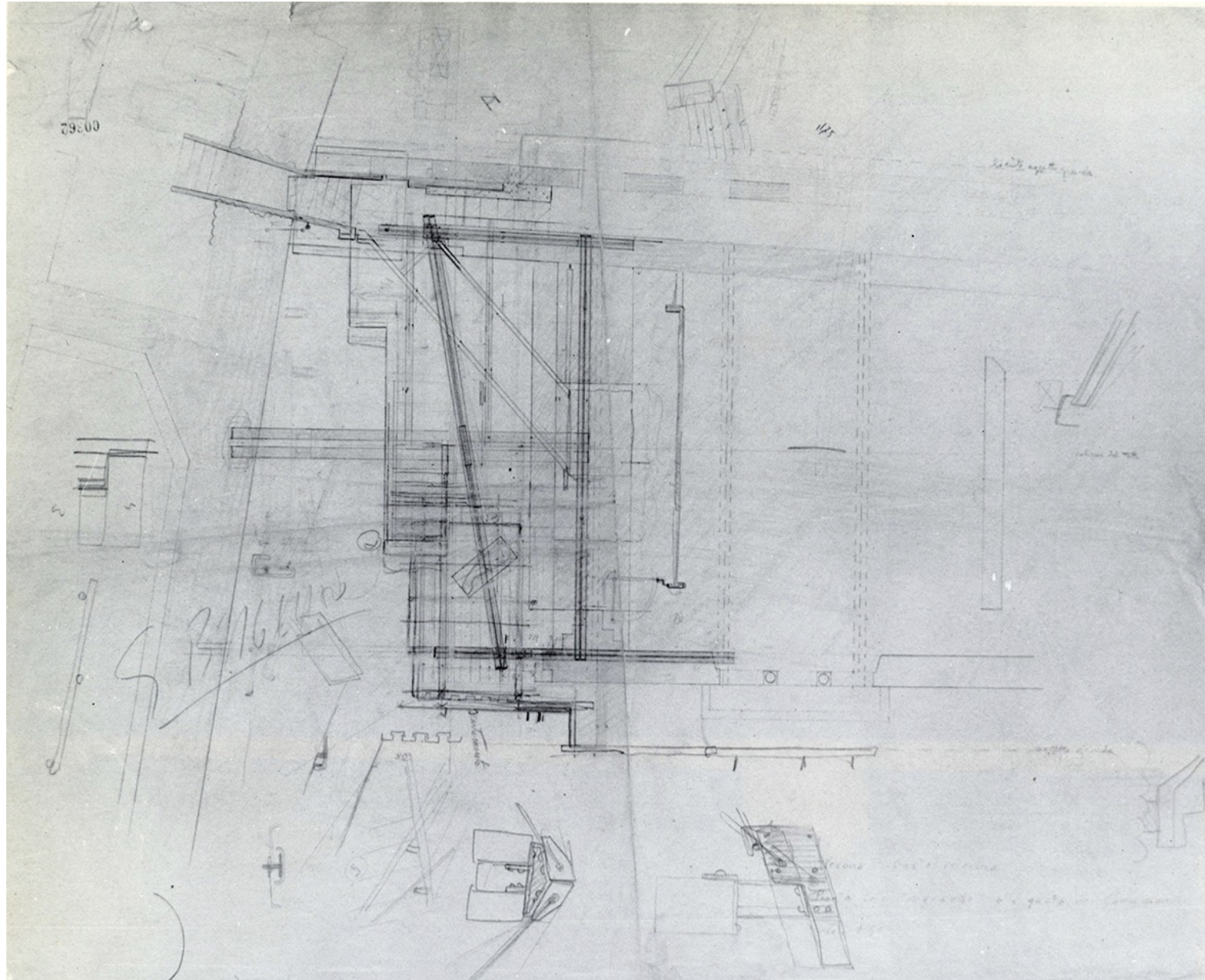


Da Sangallo, A., (1518-19). Drawings. San Pedro del Vaticano.

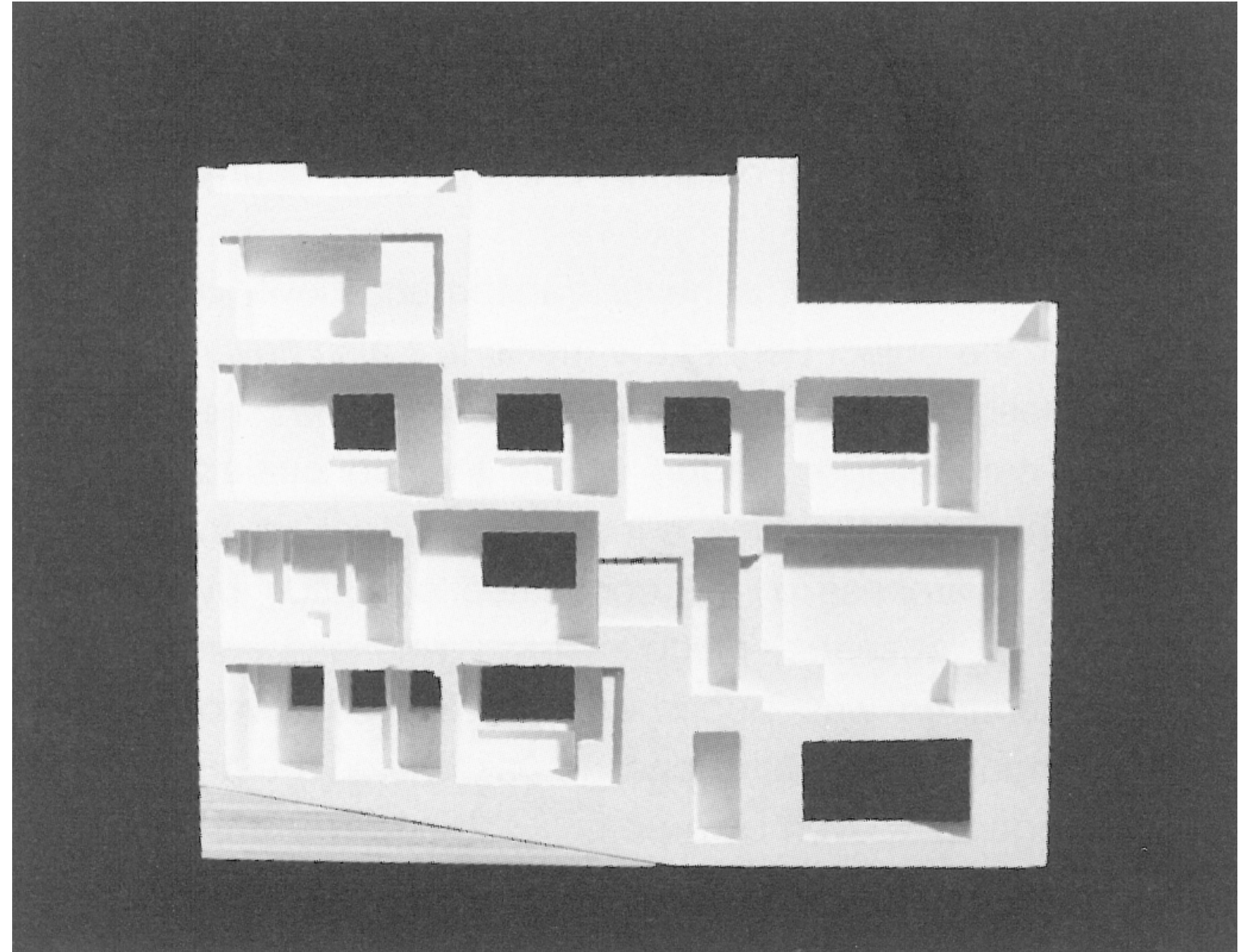


Michelangelo, S., Della Porta, G., Vanvitelli, L. (1600-1742).  
Model San Pedro del Vaticano. 1:33, wood.





Scarpa, C. ( 1959-73). Esquema de la estructura final de la cubierta de la Galería. Lápiz negro, amarillo, verde, rosa y azul. Castelveccchio, Verona.

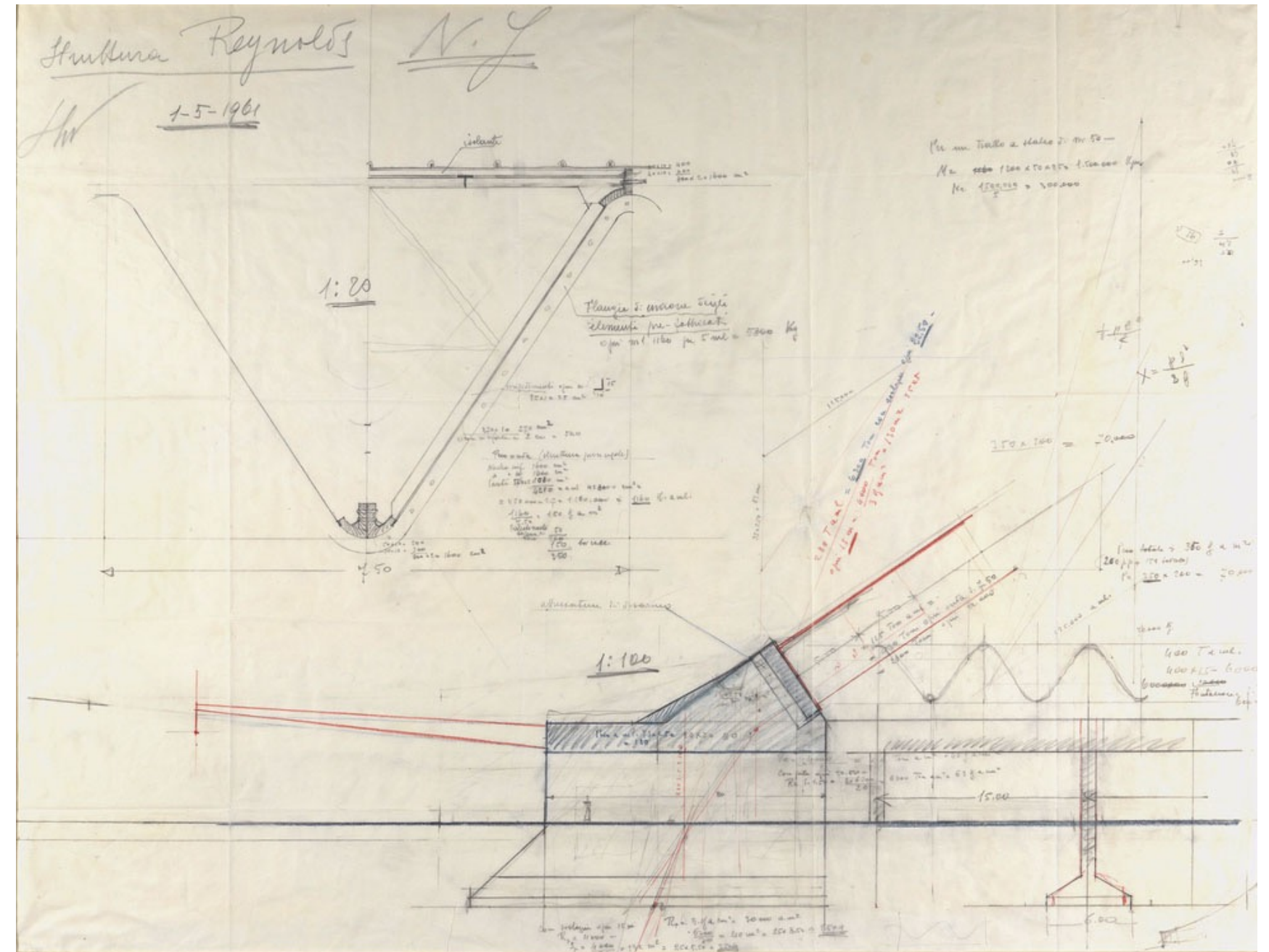


Loos, A. (1930). Maqueta del espacio de la fachada, Haus Müller.



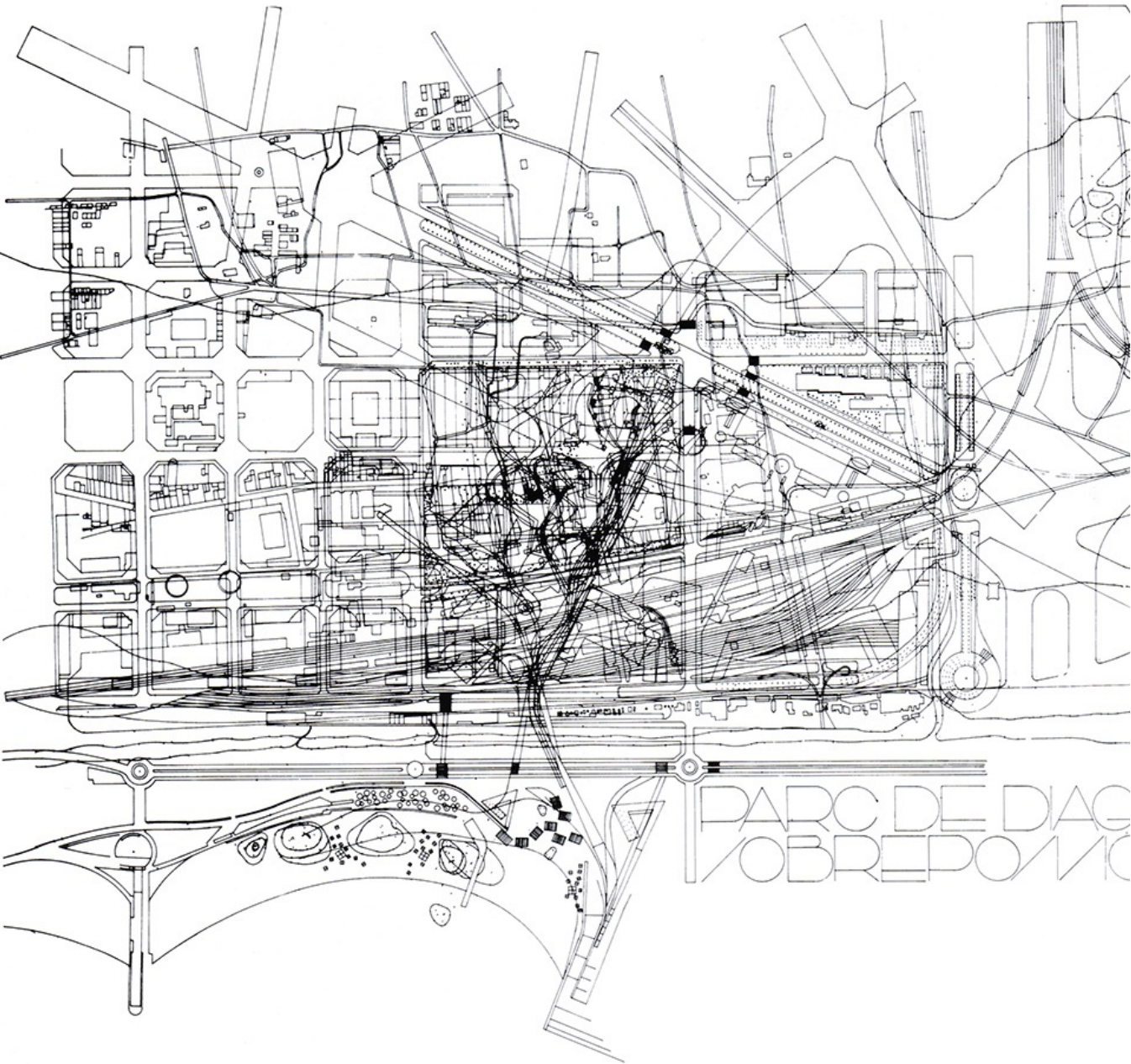


Palazzetto dello sport in costruzione, Roma , Pier Luigi Nervi, 1956-1957

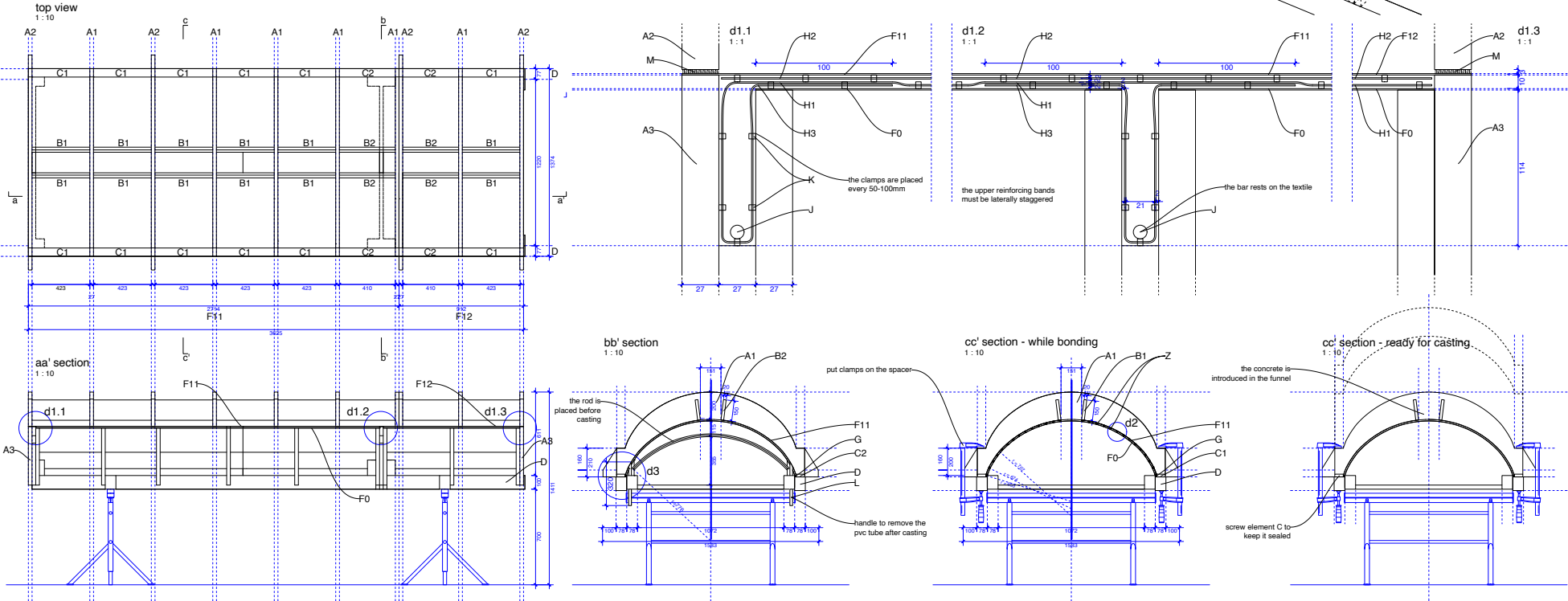


Drawings of constructional details of a proposed covered racetrack for the Reynolds metal company, Pier Luigi Nervi May 1, 1961 collection.cooperhewitt.org





- WOOD ELEMENTS**  
A1 : external standard spacer  
A2 : external spacer with handles  
A3 : internal spacer changed  
B1 : funnel piece 1  
B2 : funnel piece 2  
C1 : sealing part lat. 1  
C2 : sealing part lat. 2  
D : longitudinal section lat.  
E : spacer settlement piece  
Z : temp. stems
- METAL ELEMENTS**  
F0 : existing sheet formwork  
F11 : counter-formwork sheet 1  
F12 : counter-formwork sheet 2  
G : lateral aluminum list
- REINFORCEMENT ELEMENTS**  
H1 : lower textile bands  
H2 : upper textile bands  
H3 : spacer textile bands  
J : spacer reinforcing bar  
K : cable clamps
- OTHER ELEMENTS**  
L : pvc tubes  
M : resin
- SCREWS AND STUDS**  
v1 : L=20mm  
v2 : L=30mm  
v3 : L=40mm  
v4 : L=120mm
- r:656mm;677mm;710mm  
r:656mm;677mm;710mm  
r:653mm;674mm;707mm  
423mm x 150mm x 20mm  
409mm x 150mm x 20mm  
423mm x 60mm x 20mm  
409mm x 60mm x 20mm  
3625mm x 100mm x 78mm  
50mm x 10mm x 1mm  
100mm x 10mm x 10mm
- r:643mm;663mm;697mm  
r:653mm;674mm;707mm  
r:653mm;674mm;707mm  
3625mm x 10mm x 10mm
- width.:150mm;thick.:1mm  
width.:150mm;thick.:1mm  
width.:150mm;thick.:1mm  
d:10mm r:773mm  
ep.:5mm
- r\_ext.:10mm leng.:320mm
- t1 : M4; L=40; plate; bolt  
e1 : square for M4  
e2 : 2 screw square
- 40mm x 3mm x 50mm  
15mm x 2mm x 20mm



ARGAMASSA ARMADA  
May 2020  
ALICE/IBETON  
EPFL

COUNTER-FORMWORK SHELL  
EXECUTION PLAN  
OPERATING MANUAL

FAURE Mathis/PASQUIER Sean/VERILLO Gianni

Miralles, E. (2002). Drawings Parc Diagonal Mar.



« Les ordinateurs peuvent en effet faire des dessins, les copier et les transformer en perspective ou en isométrique, et – plus important encore – ils peuvent se souvenir des dessins. Mais ils ne s'en souviennent pas dans des images que l'œil peut lire »

A black box: The secret profession of architecte,  
Reyner Baham, 1990



La culture numérique connaît de profondes transformations qui affectent particulièrement les processus créatifs et son apprentissage.

Ce nouveau paradigme nous amène à nous interroger sur la valeur de l'acte de créer dans notre société contemporaine.

Depuis plusieurs décennies, la main et l'œil ont été progressivement remplacés par le clavier et l'image, créant un impact important tant sur notre culture que sur notre biologie.

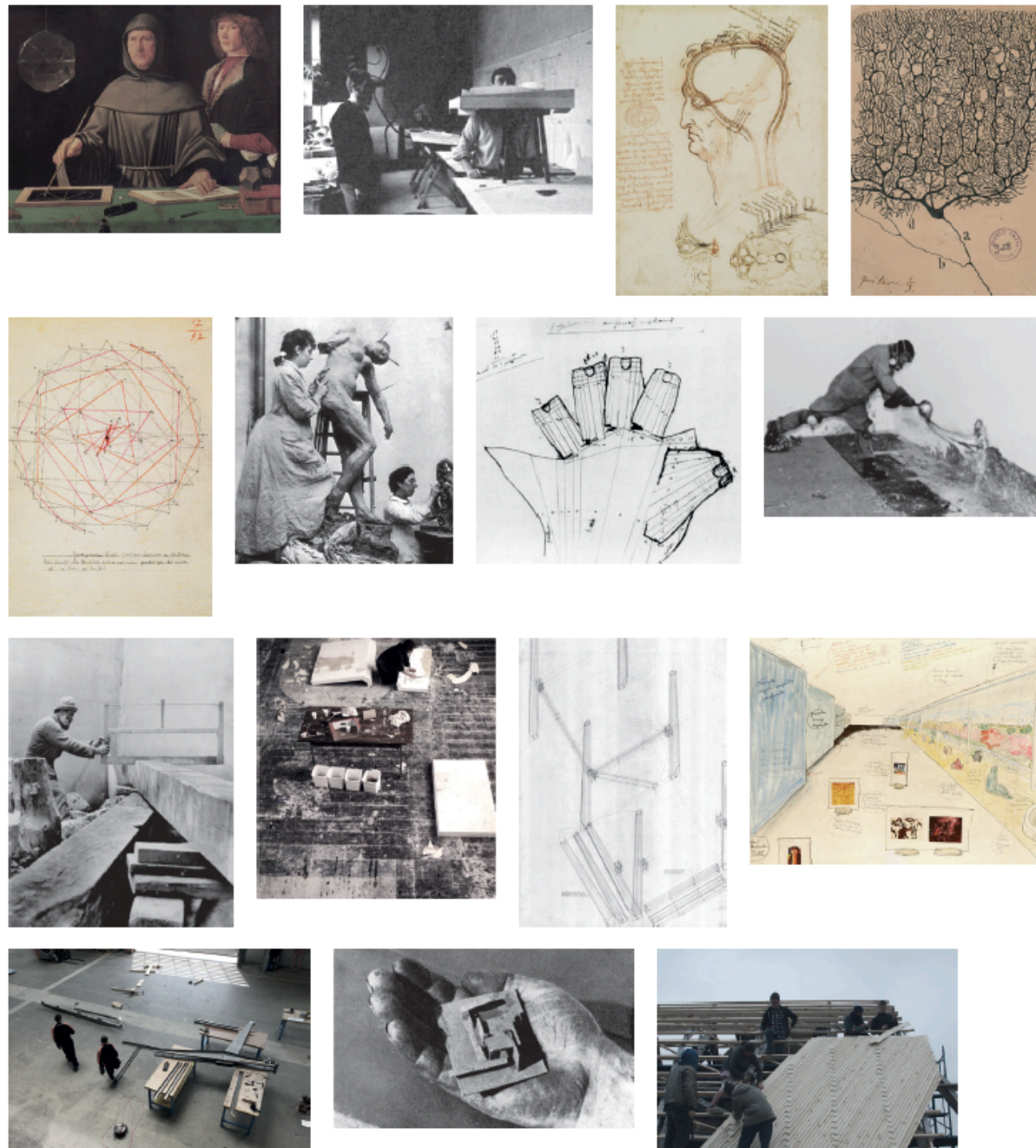


Patricia Guaita  
Arquitecta

## ACCIÓN Y EXPERIENCIA EN LA ARQUITECTURA

## Materia y corporalidad en la enseñanza de la era tecnológica

Escuela Politécnica Superior  
Universidad San Pablo CEU, 2022



Directoras: D<sup>a</sup> Aurora Herrera Gómez, Doctora arquitecta  
D<sup>a</sup> Auxiliadora Gálvez Pérez, Doctora arquitecta

# ACTION AND EXPERIENCE IN ARCHITECTURE

# Materiality and embodiment in the education of the technological era

Dr. Aurora Herrera Gómez  
Dr. Auxiliadora Gálvez Pérez

Escuela Politécnica Superior  
Universidad San Pablo CEU, 2022



« Drawing is not see as a mechanical reproduction of the world we see but  
as interaction between knowing and seeing »

(Latour, 1987)

« The direct hand/brain connection establish that drawing can be seen as a  
way of acquiring new knowledge »

(Purcell & Geno ,1998)





« Le tactile, le relationnel et l'incomplet sont des expériences physiques qui surviennent au cours du dessin. »

« Et le dessin représente une gamme d'expériences plus larges, telle que l'écriture qui embrasse la préparation et le rewriting ou la manière de jouer la musique en explorant inlassablement les qualités énigmatiques d'un accord particulier. »

Sennett, R. (2010). Ce que sait la main: la culture de l'artisanat. Albin Michel.



Les chercheurs concluent que le remplacement continu et complet de l'écriture manuscrite par la saisie au clavier est, à certains égards, déconseillé, car cela pourrait affecter négativement le processus d'apprentissage.

(Mangen et Balsvik, 2016)

L'écriture manuscrite et le dessin sont des processus plus lents qui nécessitent de la patience et des efforts, mais ils sont essentiels à l'apprentissage.

Tous les mouvements délicats et contrôlés exécutés avec une grande précision sont nécessaires au dessin ou à l'écriture manuels car ils contribuent à l'activation des schémas cérébraux liés à l'apprentissage. Ces modèles ne sont pas activés lors de l'utilisation d'un clavier.

(Ose Askvik et al., 2020)



# Linear projections

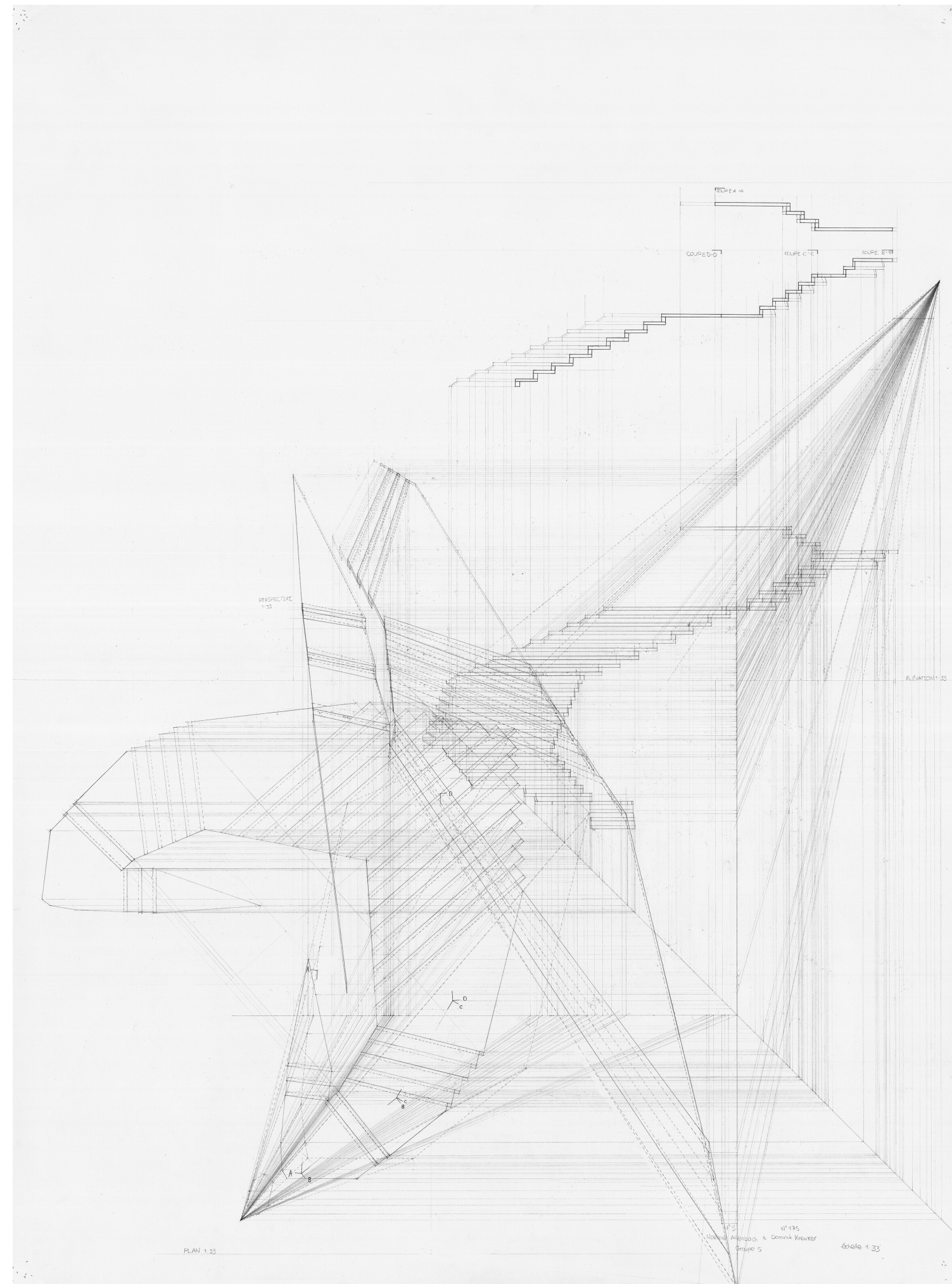


Fig.183. Project for a Staircase, Scale: 1:33,  
Noémie Allenbach and Dominik Kreuze,  
Project Workshop Y1 Studio Guaita (2012-13),  
Alice, ENAC EPFL Lausanne.



# Spacial Axonometry

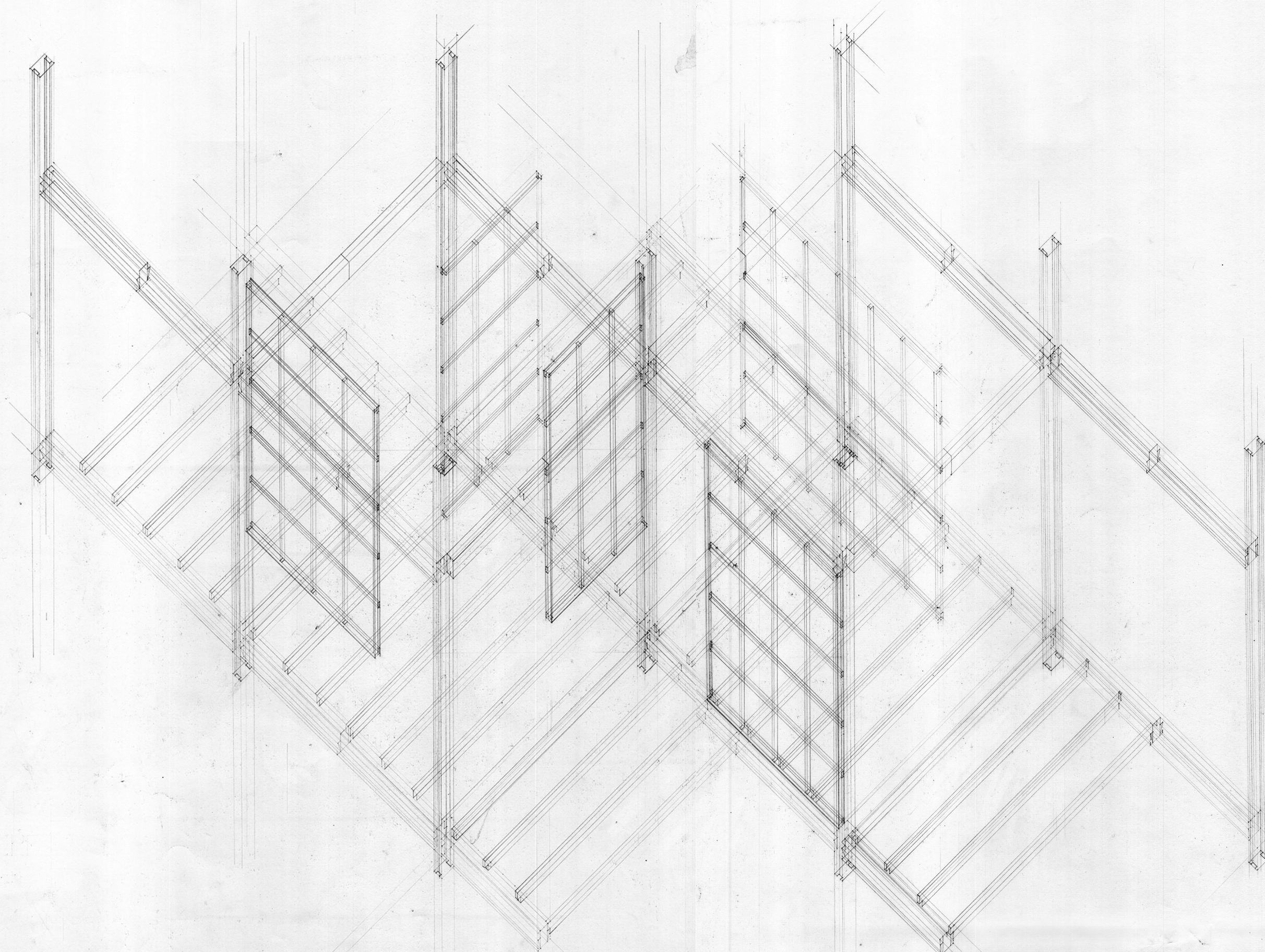


Fig.188. Axonometry of the structural system, Simon Eloy, Construction Cycles Workshop, Guaita & Baur, 2021, JMA HEIA, Fribourg, Switzerland".



# Temporalities

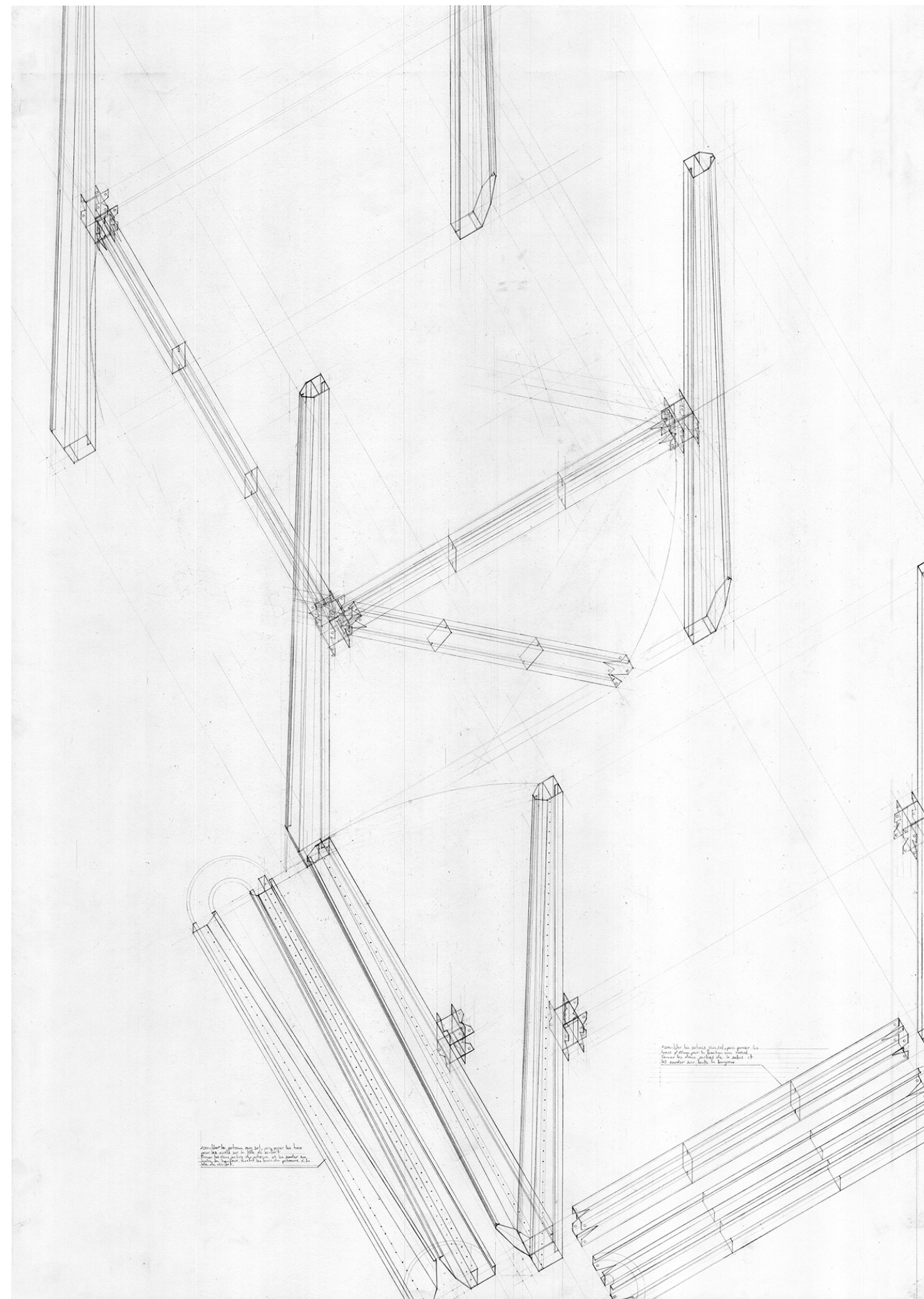


Fig.13. Drawing of the assembly of the Aéro-Club Roland Garros structure, Jean Prouvé, Killian Bournoud, Construction Cycles Workshop, Guaita & Baur, 2021, JMA HEIA, Fribourg.



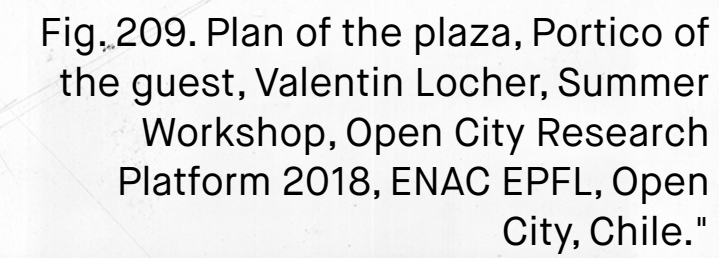


Fig. 209. Plan of the plaza, Portico of the guest, Valentin Locher, Summer Workshop, Open City Research Platform 2018, ENAC EPFL, Open City, Chile."



# Tactile details

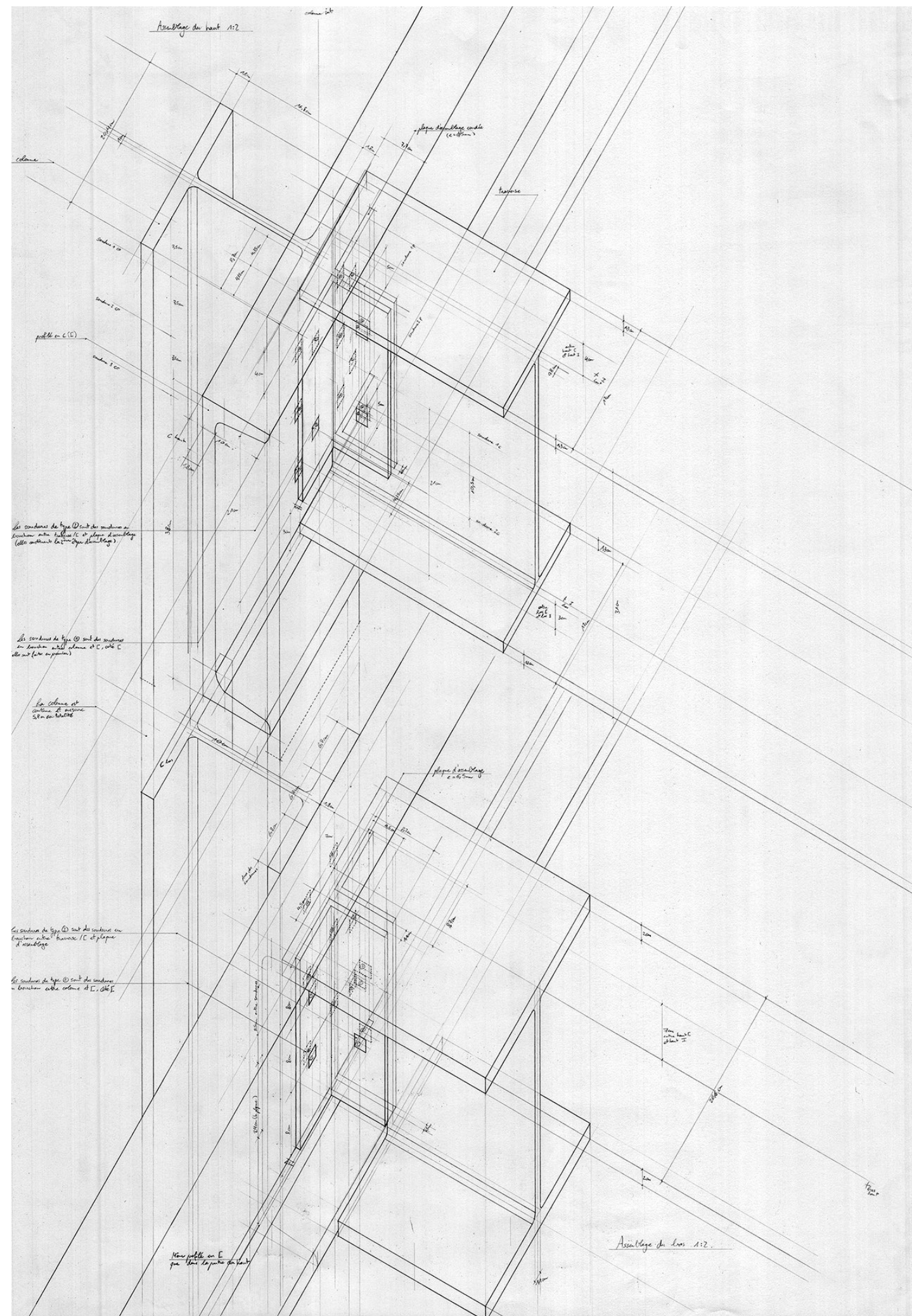


Fig.195. Dibujo analítico, Casa Farnsworth, Mies van der Rohe, estructura de la cubierta, detalle E/1:2,Tristan Décoppet, UE Docta Manus, Drawing Structures 2020, EPFL Lausana.





Desmurget, M. (2019). La fabrique du crétin digital-Les dangers des écrans pour nos enfants. Média Diffusion.