

MARTIN VEITH

# DOUZE LOIS D'ARCHITECTURE

MANUEL D'INITIATION AU PROJET D'ARCHITECTURE  
PAR LA CULTURE CONSTRUCTIVE

DUNOD

Une fragilité absente de mensonge ne pourrait que se construire sur la solidité. La solidité ne saurait se construire sur la fragilité. La fragilité est en bas et la solidité s'appuie dessus si tant est que parfois, elle désigne une grandeur qu'interdit la certitude.

À Bab et François.

Anne Sylvie, Colline, Maud et Swann,

Lukas et Jill (tonic).

Nous avons fait tout ce qui était en notre pouvoir pour obtenir les autorisations de reproduction nécessaires pour cet ouvrage. Toute omission qui nous sera signalée se verra rectifiée dans la prochaine édition.

Direction artistique : Nicolas Wiel

Graphisme de couverture : Pierre-André Gualino

Mise en pages : Nord Compo

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2022

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN 978-2-10-082596-7

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

# Table des matières

Prologue	4
Architecture ?	6
Première histoire	10
Session 1 Le corps humain. Unité de mesure	59
Session 2 Action et réaction, condition des équilibres	77
Session 3 Stabilité, installation de la durée	87
Session 4 Solidité, perpétuation de la durée	93
Session 5 Le corps de l'architecture	105
Session 6 Asseoir et fonder, installation du plan	125
Session 7 Élever, hauteur de la coupe	133
Session 8 Franchir, largeur de la coupe	145
Session 9 Couvrir, épaisseur de la coupe	161
Session 10 Assembler pour clore	175
Session 11 Choisir les matériaux	191
Session 12 Réaliser	201
Coup d'essai	215
Vers une histoire seconde ?	231
Bibliographie	233
Remerciements	236
Index <i>(le lecteur trouvera dans l'index la définition des termes en italique dans l'ouvrage)</i>	237

# Prologue

L'initiation au projet d'architecture est en première année considérée comme aisée par certains enseignants alors qu'elle est vue par d'autres comme la plus difficile. J'ai intuitivement partagé les projets d'étudiants de première année dans plusieurs écoles durant quatre décennies. Autour du dessin et de la maquette, croisant la parole et l'écoute, alternant écriture et lectures, je suis devenu pour environ quatre mille jeunes gens passeur d'architecture.

En fin d'année scolaire, je crois qu'on se connaissait bien, tous différemment. Une fois révélée la conscience d'un progrès, le ressenti des fondements d'une construction personnelle avait en chacun cristallisé le sel du lien, la confiance. Chaque année, j'y renforçais la mienne.

Le présent manuel s'adresse à des personnes que je ne rencontrerai pas : étudiants, débutants constructeurs, amateurs ; tous ces avides du « pourquoi porteur du comment », qui ne vieillissent que bien. Son objet est de restituer un patrimoine pédagogique qu'interroge un futur trouble. Tout ceci est intimidant.

L'axe de ces sessions intenses d'initiation portait chaque jeune à ouvrir des mains qui pensent guidées par un cerveau qui manipule, axe toujours personnalisé. Projeter l'architecture enrôle questions et réponses, distingue solutions ponctuelles et synthèse, ordonne des gestes : temps de la découverte, entracte de l'assimilation, finalité de l'intégration. Ces gestes ont façonné la progressivité d'un enseignement initial qui délaissait l'illusoire évolution du simple vers le compliqué parce qu'il avait constaté sa carence.

Dès le premier apprentissage, tout doit être simple. Les professionnels aguerris en architecture savent que le chemin qui aboutit au projet simple est long et tortueux ; comme en art en général. Alors, autant commencer en préservant ce fil subtil. Fil intime donc fragile puisqu'imposant une portée inventive proportionnée aux moyens de chacun auxquels rien ne se peut.

L'école d'architecture remplit son contrat quand elle prépare ses sortants à apprendre d'eux-mêmes plus tard ce qu'elle ne peut lui apporter : l'expérience de la réalisation, cœur du métier. Confiant leur avenir à l'institution, ses entrants avaient choisi d'apprendre l'architecture, convaincus qu'elle participait à la bonification du monde. Un paradoxe est qu'en école les projets ne se réalisent pas ; projeter y est un *training* sans enjeu sociétal, en climat humain protecteur, exigeant et encourageant.

Acquérir un geste nouveau après que le précédent est intégré prépare à un projet destiné à la réalisation. Cependant, apprendre en compliquant fragilise la conduite du projet et par rebond son auteur. Un enseignement initial du projet a pour enjeu l'élection de ses gestes fondateurs et leur ordonnancement.

Ce manuel a choisi les gestes qui participent à la synthèse du projet d'architecture. Ils s'y succèdent selon l'ordre constructif qu'arbitre le réel. Mes années d'enseignement

avaient fait le tri. J'ai vu ce qui faisait le projet de l'étudiant, j'ai observé ce qui le défaisait. L'enfant qui construit sa première cabane ne la prend pas sur la tête. Instinctivement, l'apprenant trie en continu son outillage. J'ai gardé ce qui l'aidait en l'éclairant de ma propre expérience d'architecte et combattu ce qui le perdait en allumant des contre-feux.

Ceux qui se nourriront du présent manuel construiront les maisons, les édifices et les villes des années 2040 à 70. L'Homme a abandonné ses cavernes et se fixe sur le territoire à partir de 10 000 av. J.-C., ; par la construction qu'il invente paraît l'architecture, artefact signifiant et microclimatique par essence jusqu'à ce jour. Dans les énergies, les matériaux, les climats offerts par l'usine-terre, l'état naturel des choses avait des limites que le chercheur puis l'industrie ont repoussées pour un mieux-être commun.

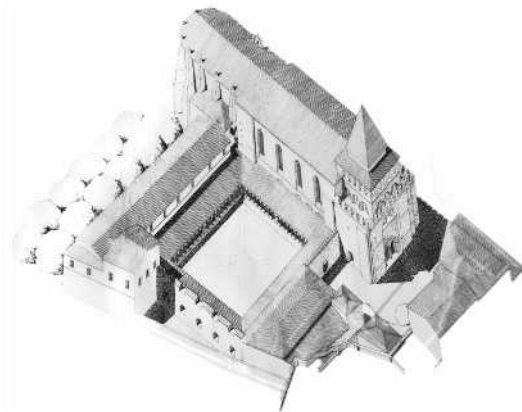
Par l'étendue de ces transformations, une mutation planétaire revisitant le climat naturel global s'est engagée. Elle échappe au contrôle humain et précarise les conditions de maintien du vivant dans toutes ses formes. La construction porte une large part de ce dérèglement.

« Donneur d'ordre réputé sachant », l'architecte qui vient ne pourra arbitrer au bénéfice de son seul projet le choix des dispositifs, des matériaux, des énergies sans y confronter la ponction environnementale qu'ils impliquent. L'architecte ne concevra et ne construira plus comme avant. L'enracinement de cette évolution prolifère dans l'école, creuset du futur. Puisse avec insistance et positivité y contribuer le présent manuel.

Que soient ici remerciés tous ceux avec qui j'ai partagé cette quête.

Martin VEITH, Paris, mai 2022.

# Architecture ?



Cloître et abbatale Saint Pierre, Moissac, Tarn-et-Garonne, France ; axonométrie (44°06'19"N 1°05'04"E).  
Dessin : © Bernard Voinchet architecte MH

L'architecture existe construite et toute construction n'est pas d'emblée architecture.

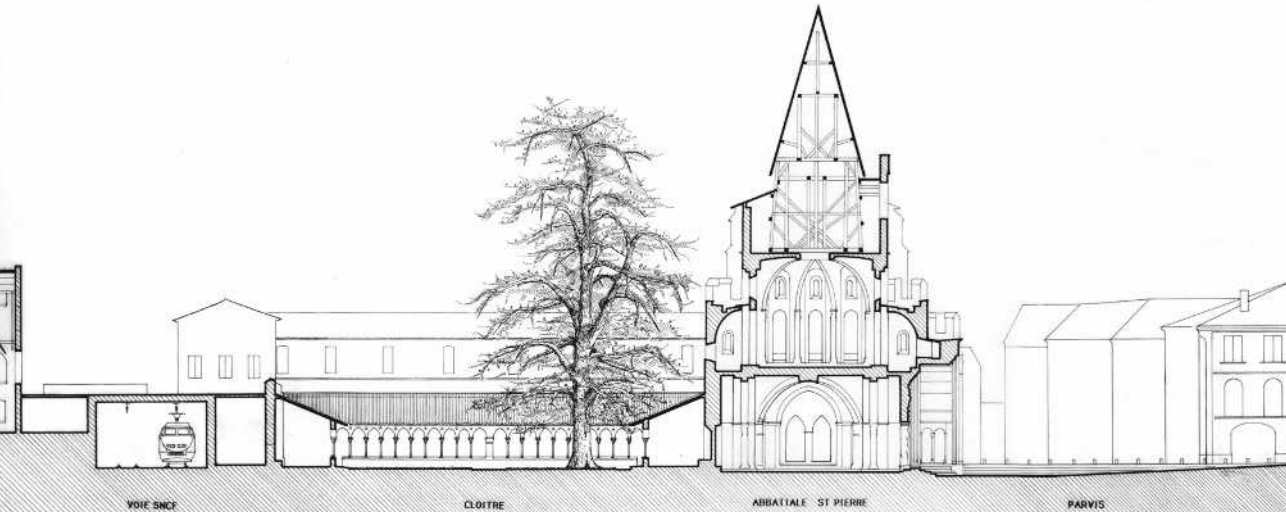
Comment se manifeste-t-elle ? Une réponse me vint un jour par la pierre *romane*.

Architecte *scénographe* pour une compagnie de théâtre, je reçus commande d'un dispositif scénique dans le *cloître* de Moissac en Tarn-et-Garonne, il y a une vingtaine d'années. Cette pépite d'architecture demain millénaire est admirée comme sommet mondial de l'art roman ; du genre *clunisien*, préciseraient ses spécialistes.

Il me semblait acquis que le tracé de la plupart des cloîtres reposait sur une figure idéalement carrée. Je dédiais alors trois quarts de l'*aire* de celui-ci aux spectateurs et le quart restant au plateau, lui-même tracé selon un plan carré. Dessiné à partir de praticables scéniques modulaires de 90 cm de côté, le plan de réalisation est envoyé trois jours avant les premières répétitions.

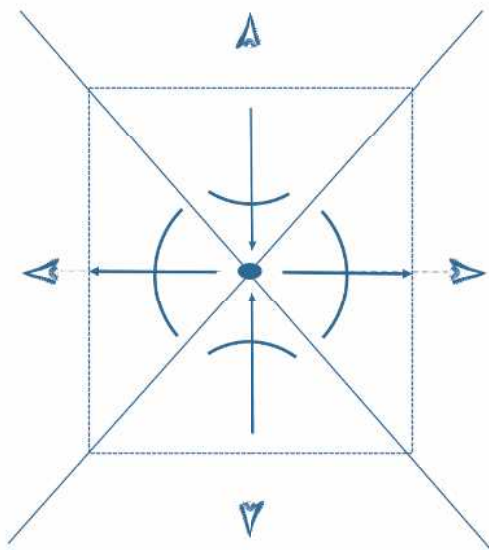
Appel des monteurs après cinq heures de mise en place de la *structure* : le plateau ne s'intègre pas, mord sur une des allées diagonales qui se croisent au centre du jardin encloîtré. Le cloître de Moissac s'avère non carré après vérification : dix *arcades* supportent la toiture des *galeries* est et ouest et neuf portent celle des galeries nord et sud.

Assis dans un angle ombragé de la galerie, l'abbé S. connaisseur héritier du cloître, observait silencieusement notre déconvenue. Je m'approche et lui pose la question du « pourquoi », celle qui ouvre à toutes les autres. Pourquoi deux galeries opposées comptent une *arcade* de plus ? Fuse sans ambages la réponse : « Sur un tel faux carré, les allées diagonales du jardin se croisent sur un angle presque droit. » Et donc ?



Coupe du cloître et de l'abbatiale Saint Pierre, Moissac,  
Tarn-et-Garonne, France. Dessin : © Martin Veith

Et donc : « Vu depuis les galeries plus longues est et ouest, l'angle des diagonales s'ouvre et le centre du cloître semble se rapprocher. Inversement, vu des galeries sud et nord moins longues, cet angle se ferme et le centre semble s'éloigner ». Le parcours des galeries ne montre pas cette différence, mais l'espace tenu entre elles quatre alterne un ressenti d'amplification et de contractions. Le vide du cloître semble respirer. Sans que ne se déplace d'un pouce la moindre pierre, bat un cœur minéral. Proportion manifestée du Vivant. Leçon.



Plan du cloître de Moissac, Tarn-et-Garonne, France. Dessin : © Martin Veith

Confortant le subterfuge optique, l'ensemble du cloître a été construit sur une mesure-étalon unique, la « *coudée* moissagaise », nous précise l'abbé. De trois coudées de hauteur, les colonnes s'espacent de trois coudées. Les délicats chapiteaux qui mesurent une coudée de haut et supportent une arcade de trois coudées. Les galeries en mesurent dix de profondeur; quatre passages d'une coudée donnent accès au jardin. *Eurythmie*. À nouveau leçon.

L'architecture résulterait-elle d'une construction qui, par optique et proportions et résonnant aux mesures et aux sens de l'Homme, viendrait combler l'aspiration de chacun aux signes vitaux, par-delà sa nécessité de l'abri ? En résonance d'une forme accordant le juste au beau, le champ expressif de l'architecture comblerait-il notre besoin de donner du précieux au Vivant tout en lui déléguant une ambiguë rétention de sa durée ?

Tout un chacun distingue le pas ténu séparant la musique du bruissement. La musique naît dans le silence, le remplit puis s'éteint. Entre le sol et le ciel, entre ses murs, l'architecture habite pareillement le vide dans lequel volume et espace imbriqués manifestent cette attention au précieux du Vivant. C'est par la lumière tranchant l'ombre aux cycles planétaires que se révèle Son souffle, entendu et perdurant dans l'indicible silence de l'architecture.

Si, selon Auguste Perret, « La construction est la langue maternelle de l'architecte, la géométrie devient alors sa grammaire, sa culture son vocabulaire. ». Les valeurs de l'architecte, celui qui par l'ingénieur trouve, en tissent le *fil d'Ariane*.

Entre la main soufflée contre la paroi humide des premières cavernes et la main ouverte par *Le Corbusier* pivotant aux vents du Penjab à Chandigarh, rien ne s'est passé de neuf à propos d'architecture. Des dizaines de milliers d'années se sont écoulées. Ces deux mains incarnent le même acte intentionnel, le même défi langagier d'architecture. Contre la roche ou sous les nuages, la main plaquée et la grande main girouette désignent le signal, l'appropriation et l'offrande, la facture et la constance de son fruit.

Entre la pyramide de *Khéops* et son inverse au centre de Paris inventé par *Jeoh Ming Pei*, il ne s'est rien passé de nouveau en architecture. Le langage silencieux de la forme pyramidale enchante le désert égyptien et fait vibrer la cour du musée du Louvre. Sont seulement maintenant explorées les bornes séparant l'émergence et l'*altier*, le plein massique du vide cristallin.

Voici posé l'objet architecture, dont aucun ne saurait constater un progrès chronologique : quel ordre rangerait, *Sénènmut*, *Brunelleschi*, *Mies van der Rohe*, *Luis Barragan* et *Tadao Ando* ? Il est seul progrès sur le chemin intérieur de chacun des architectes dans leur société. Et tôt viendra à l'apprenant la révélation joyeuse de son premier progrès. Cependant, des évolutions en construction élargirent bien le champ imaginaire de tous. Trois mille trois cents années se sont écoulées entre les deux pyramides ; des années d'apparent gain technique avec accélérations, sauts et stagnations. De plus en plus armé, de plus en plus libre, l'architecte a pu desserrer les freins du projet,



En haut : pétroglyphes de Musayqirah (Qaryat-al-Asba), Province de Riyad, Arabie Saoudite.

Photo : © Cpaulfell/Shutterstock. En bas : sculpture de la main ouverte de Le Corbusier, Chandigarh, État du Penjab, Inde.

Photo : © Denis Clerc.

Sculpture : © F.L.C./Adagg, Paris, [2022]



particulièrement ses *portées*, son *élancement* et sa pénombre. Les quatre dimensions de l'architecture en sortent élargies.

Dès la *sédentarisation* où la tribu inventa la cité, la population a, dès la magie de l'*arc*, pu s'abriter en nombre. Il y eut deux fois élargissement. Par l'essor industriel, l'architecte dispose aujourd'hui de possibilités sans limite de largeur, de hauteur ni d'éclairément. Hasard ou ordre ensommeillé ? L'architecte de Khéops et celui du Louvre tracèrent par des chemins étrangers deux pyramides aux pentes si proches...

L'architecture existe par artefact d'un corps creux ordonnancé selon quatre dimensions : largeur, longueur, hauteur et *temporalité*. *Proportionnant* les trois premières, l'architecte arrête la mesure de l'espace intérieur. L'épaisseur de son *enceinte* l'habille. S'y ajoutant, elle dimensionne le volume extérieur.

Le projet d'architecture est dédié à la temporalité, quatrième dimension à qui est confié le plus précieux : la coquille du Vivant contenant l'épanouissement de ses promesses. Même si cette dernière respire, les temps qu'abrite la maison ne sont ni ceux de l'aéroport, ni ceux du musée, de la chapelle ou de l'école. Cette quatrième dimension caractérise l'architecture, « destine » son projet. La valse cyclée de la lumière tranchant l'ombre dans le creux obscur de toute construction révèle la disponibilité universelle et durable de l'architecture, réceptacle du fil des jours, de l'écoulement des heures, bonnes et moins bonnes.

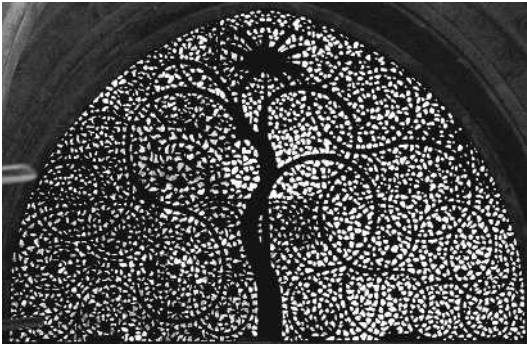
Parce qu'elle seule accueille l'entier du cycle journalier, la maison est matrice et finalité de toute architecture. Y sommeillant nus dans le lège tranquille de nos rituels, nous lui confions notre plus grande fragilité, nos rêves et la secrète intimité de nos liens. Les *édifices* s'extraient de la maison, parce que leur temporalité déroule des heures extraites des vingt-quatre du cycle journalier de celle-ci.

La récente intrusion des durées du travail dans la temporalité domestique contraint le projet d'architecture à un reconditionnement profond des espaces conventionnels de la

maison. Au-delà de toute mutation historique liant premier cercle – familial ou autre – et espace social, l'architecture valide-t-elle comme intemporel ce rôle protecteur initial de la coquille du Vivant évoquée plus haut ?

En visitant la variabilité de dispositifs constructifs climatiques inventés sous douze des lois qui relient l'état naturel et changeant des choses, en illustrant d'exemples d'architectures, le présent ouvrage accompagnera l'apprenant dans la production circonstanciée de son projet. Quand se dévoilera l'architecture,

quand la manifestation indicible et le dessein de son espace lui deviendront perceptibles, s'entrebâillera la porte de son autonomie.



Arbre de vie, mosquée Sidi Saiyye, État du Gujarat, Inde  
(23°01'37"N 72°34'51"E).

© Nithin G Pillai/Shutterstock.com

# Première histoire

## DE LA CAVERNE À LA MAISON DE VERRE

Dans la séquence qui ouvre le film *2001, l'Odyssée de l'espace*, l'Homme se surprend à découvrir le premier outil. C'est une arme. Logiquement, le premier habitat se réfugie dans une caverne ou montant dans un arbre. Il se protège du climat de son territoire et de ses prédateurs, humains et autres. L'hominidé qui se bat utilise un bout de tibia et celui qui s'abrite pose sa voûte plantaire sur le sol de la grotte, abrite sa voûte crânienne sous celle de la caverne, ainsi protégé de la voûte céleste que double un univers courbe. Superpositions et imbrications des corps intimes et cosmiques, source des *mythes*.

La première page de l'histoire de l'architecture débute en réaction à la peur qu'inspire le *territoire* tribal, jusqu'à sa rassurante conquête par un territoire pacifié, incarnée par les maisons entièrement vitrées des années 1950. Cette lointaine enfance apeurée du territoire vierge originel associe pour toujours, au plus profond de chacun, sauvagerie avec danger. Aux quatre horizons de 2022, une forêt reste toujours bonne à coucher, une prairie à raser, un désert à emmurer. Rassurante, la caverne est le ventre premier de l'architecture.



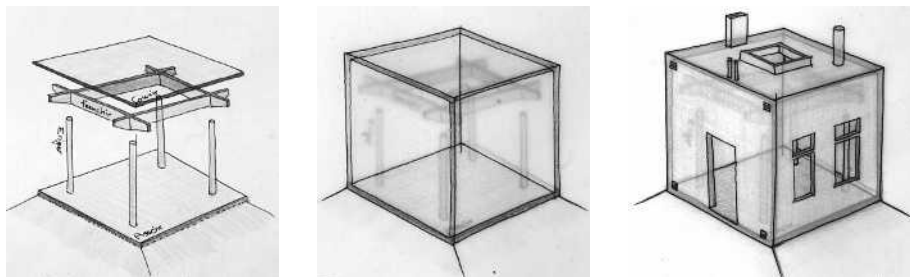
À gauche : grand Tougouna, pays Dogon, Madougou, Mali ( $14^{\circ}24'00.43''$  N  $3^{\circ}04'57.11''$ O).

Photo : © Claudiovidri/Shutterstock. À droite : hutte préhistorique reconstituée, musée archéologique de Florence, Italie ( $43^{\circ}46'36''$ N  $11^{\circ}15'41.23''$ E). Photo : © *Su concessione del Museo Archeologico Nazionale di Firenze (Direzione regionale Musei della Toscana)*.

L'histoire de l'architecture prend racine dans l'histoire de la maison, espace du fil continu reliant jour et nuit. C'est dans cette continuité d'occupation qu'elle se distingue des édifices. La maison *vernaculaire*, cercle premier protecteur de la famille comme un vêtement endossé à plusieurs, abandonne l'obscurité claustrophobique de la caverne. Par le tranchant métallique de la *taille* et de l'*équarrissage* mettant en œuvre les matériaux de l'endroit, par l'observation et l'expérimentation, l'Homme sédentarisé s'entoure d'une enceinte.

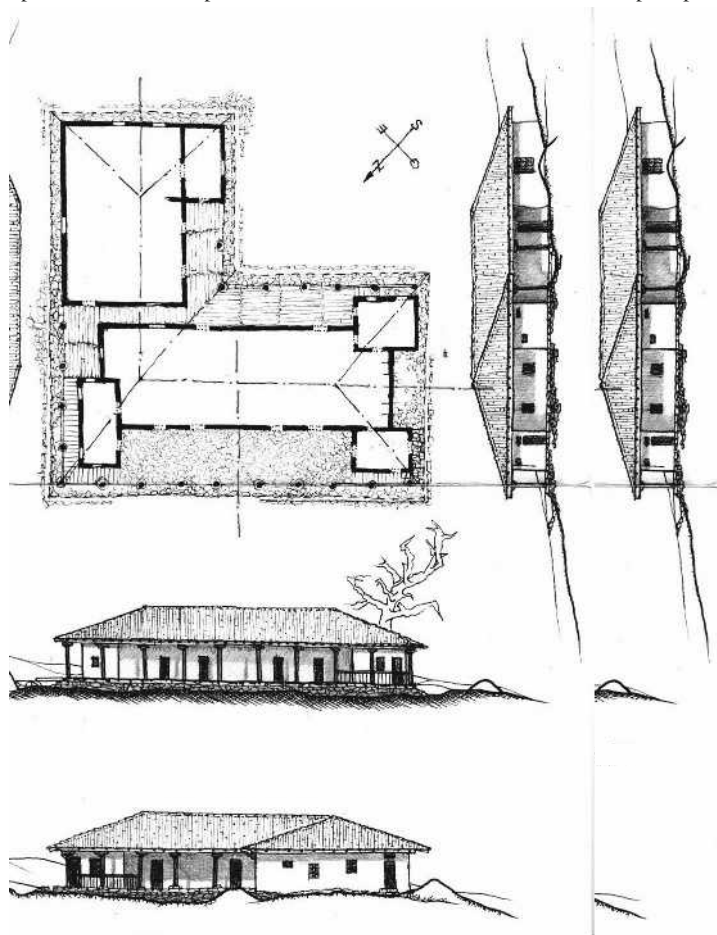
Par le compas et par l'équerre, la *géométrie* trace le projet de l'architecture. Cylindrique ou cubique, parfois hémisphérique, il se compose ouvert ou se ferme aux aléas climatiques, humains et naturels. L'enceinte filtre le climat environnant pour restituer un climat

intérieur recherchant un mieux-être. Le climat façonne l'habitat selon les matériaux disponibles ; la végétation est l'indice primordial caractérisant un climat qu'elle-même influence.



La constitution de l'enceinte. © Martin Veith

L'habitation de l'architecture est le jeu d'un corps contenu dans un corps contenant. Actif et variant, notre corps physique et social occupe l'intérieur du corps de l'architecture, sédentaire par définition, variable parce qu'interprétant le climat de son environnement. Et entre le corps humain et le corps de l'architecture, le vêtement, varie autant puisque saisonnier.



Ferme d'altitude 3 500 m, région de Popayan, Colombie (2.2°N76.5°W).

Dessin : © Martin Veith

## Variations du climat, variations de l'enceinte

Dans une aire aride et chaude, une enceinte épaisse cherche une surface maximale de contact avec le sol. Sa fraîcheur monte dans les murs. Dans la journée, le soleil réchauffe l'enceinte autour et au-dessus d'elle. La nuit, elle se rafraîchit. Une salle sans toiture, le *patio*, se rafraîchit vite après le coucher du soleil. Les habitants occupent dans la journée la salle la plus fraîche, déplaçant le brûlot de cuisson et la jarre d'eau. Un nomadisme intérieur « rampant » caractérise l'habitat des contrées à dominante chaude et aride. Le modèle climatique génère un modèle social. Terre ou pierres de masse constituent les matériaux de cette enceinte. Première architecture, un vêtement sur-ventilé complète ses effets.

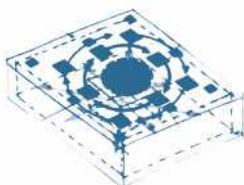
Enceinte à inertie : les murs massifs captent la fraîcheur du sol pour contrer son réchauffement journalier et restituer par inertie la fraîcheur nocturne.

Le patio : au centre des pièces couvertes, cette pièce sans toit donc à moindre inertie se rafraîchit plus vite dès le soleil couché. L'enceinte est centrée sur un vide.

Enceinte isolante : les murs étanches et isolants coupent du froid et de son ressenti qu'augmentent les vents produisant des courants d'air.

Le foyer : poêle ou cheminée chauffent une masse de pierre à forte inertie qui, par émissivité, chauffe l'air stagnant qui l'entoure. L'enceinte est centrée autour d'un plein »

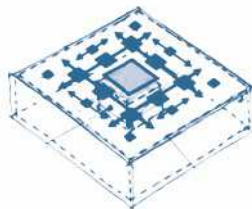
### DOMINANTE CHAUDE



Nomadisme interne : les occupants se déplacent circulairement en opposition avec la course du soleil dans les pièces les plus fraîches du moment. Le brûlot et la jarre suivent. Au soir, le patio immédiatement rafraîchi est occupé en priorité.

Sociabilité du croisement : traversé, le patio est le distributeur général des déplacements, chaque pièce est autonome. Les pièces donnant sur le patio sont recherchées le soir et la nuit, évitées le jour.

### DOMINANTE FROIDE



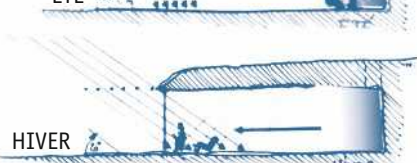
Sédentarité interne : Le foyer source de confort fixe l'occupation des pièces et hiérarchise les habitants. Un statut élevé s'en rapproche, le plus bas en est tenu éloigné, logé près des façades.

Sociabilité de l'empilement : les pièces à occupation propre s'enchaînent autour du foyer, commandées ou reliées par des couloirs qui distribuent les portes.

### DOMINANTE CONTRASTÉE

Filtrage

ÉTÉ



La coupe décline progressivement de l'intérieur vers la façade de l'enceinte l'inertie la plus forte vers la plus faible.

HIVER

Amplification

Migration saisonnière : l'occupation estivale cherchera le cœur de l'enceinte naturellement ombragé et frais. L'occupation hivernale se rapprochera des façades isolantes et vitrées. Pièces humides et de chauffe sont fixes.

Habitations endémiques et saisonnières de l'enceinte. Dessin : © Martin Veith

Dans un climat humide et chaud, l'enceinte devient éolienne. Par murs et parfois sol, elle se fait poreuse. Les filets d'air sur la peau apportent un ressenti de fraîcheur. L'espace intérieur peut s'orienter en tunnel dans le site, capte les vents favorables et les accélère par *effet Venturi*. Soulèvement des *rives* de toiture et ouverture du *faitage* activent un brassage commencé par un air s'élevant, chauffé par l'activité et la respiration des occupants. La forêt tropicale offre son bois pour réaliser cette enceinte. Celles qui alternent saison

sèche et saison des pluies combinent sur-ventilation intérieure et *inertie*. L'habitant se déplace aussi intérieurement avec ses activités, également habillé par drapés légers, souples et ventilés.

Quand le climat s'avère froid pour l'habitant, l'enceinte étanche cherche un minimum de contact avec le sol, jusqu'à parfois s'en décoller sur de fins *points porteurs*. Ses parois isolent des vents et températures externes. Au cœur de l'enceinte, un massif en maçonnerie entoure un foyer permanent, poêle ou cheminée qui diffusent leur chaleur dans l'espace. La proximité avec le foyer ou son éloignement fixe la hiérarchie familiale dans l'enceinte isolante, autre modèle social. Le bois est privilégié pour l'enceinte isolante des contrées à dominante froide.



Sanctuaire shinto Fushimi Inari Taisha, Fushimi-ku, Kyoto. Photo : © Manuel Ascanio



Alpage XIX<sup>e</sup> siècle, Vanoise, Alpes du Nord, Courchevel, France (45°25'02"N 6°39'05"E).  
Photos : © Martin Veith

Enfin, les contrées tempérées alternent périodes froides et chaudes au gré des saisons. L'enceinte associe les deux dispositifs et mixte des matériaux isolants avec des matériaux à inertie. Le mode d'occupation hybride nomadisme et sédentarité internes. L'infinie variation des modèles d'enceintes ajustées au long des millénaires s'organise d'abord selon leur latitude entre modèles isolé et à inertie. Secondairement, les enceintes varient au gré des longitudes selon leur éloignement avec le grand régulateur climatique de la planète : la mer.



Maison, bourg du Crear'ch, Île d'Ouessant, Bretagne, France (48°27'27N 5°05'47O).  
Photo : © Martin Veith

Les climats maritimes modèrent les extrêmes quand les climats continentaux les accusent, variant de même entre plaines et montagnes. Dans cette première phase chronologique, le génie humain s'illustre

dans *l'adéquation* des enceintes vernaculaires à l'infinie variété des climats et ressources naturelles offertes par le *génie des lieux*.

Que le climat soit chaud ou froid, sec ou humide, qu'il alterne sur l'année les uns et les autres, l'homme ajusta par expérimentation, de génération en génération, un modèle d'enceinte par le matériau du lieu. Chaque modèle déclinait un dispositif de correction climatique. Par exemple, le patio diffuse la fraîcheur dans l'enceinte à inertie, le foyer dispense sa chaleur dans l'enceinte isolante. Chaque modèle induit un mode d'occupation propre : nomadisme ou sédentarité internes. Première enceinte du corps, le vêtement complète l'architecture. Ces éléments fondent le principe civilisateur qui réunit appartenance et territoires.

## Fin des variations

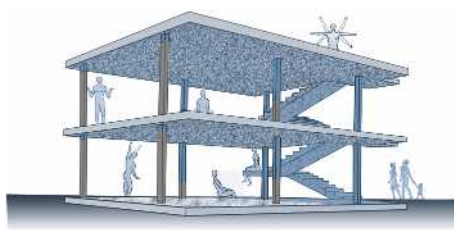
### *Première rupture*

À partir des années 1900, l'introduction dans l'enceinte de dispositifs à énergie importée, le « chauffage central » en zones froides et la « climatisation » en zones chaudes, invalide le paramétrage d'une enceinte à son lieu. La technicité pénétrant l'espace domestique uniformise son habitation millénaire. Le conflit sera rude entre les architectes traditionalistes rejetant cette possibilité et les modernes l'embrasant comme éradication d'une *contrainte obsolète* qui « bridait leur créativité ».

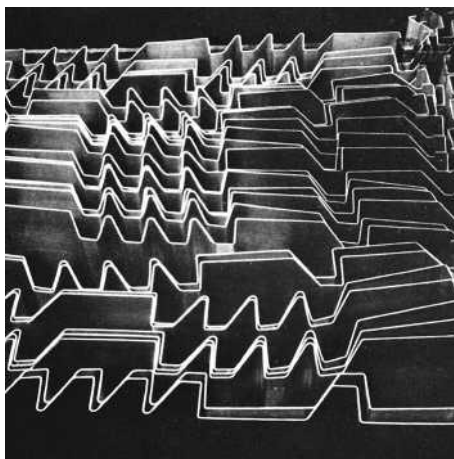
Vers 1940, Le Corbusier défend une « théorie de l'air exact » associée au mur « neutralisant » servant un plan sans *murs porteurs*, dit : le « plan libre ».

### *Deuxième rupture*

La technicité de l'enceinte est remise en cause. La proximité des matériaux sur le lieu d'édification ne s'impose plus. La mécanisation des transports par terre comme sur mer ignore la fatigue et la charge. Les voies maritimes, fluviales et terrestres, ainsi que le rail distribuent en tous lieux des matériaux issus de centres de productions de moins en moins nombreux donc de plus en plus lointains. Le commerce mondial impose leur *standardisation*. Leur rôle dans l'enceinte dépend d'un compromis dimensionnel entre stockage, transport et charge. La source du construit, le lieu, est tarie. Le hors-sol l'envahit.



Le plan libre. Dessin : © Martin Veith, d'après le brevet Dom-Ino du Corbusier



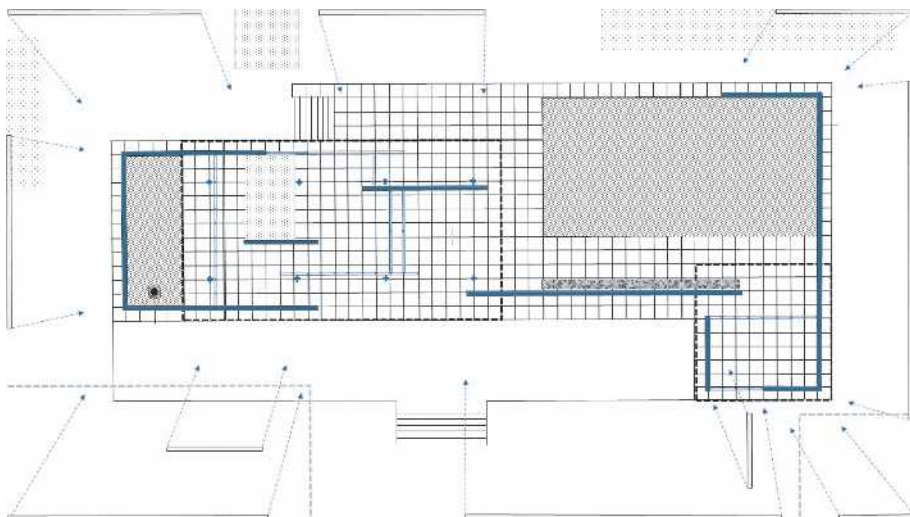
Tôles pliées de l'atelier de l'ingénieur Jean Prouvé, Nancy, France (48°42'02.23"N 6°09'44.65"E).

Photo © Lucien Hervé

### Troisième rupture

Le vitrage n'est plus le matériau coûteux réservé aux palais et lieux institutionnels. Son industrialisation combinée à celle de l'acier offre la possibilité d'un éclairage intégral des pièces et la pénétration visuelle sans masques du site. L'enceinte perd son opacité et devient un bocal, la maison flotte entre son sol et son ciel. L'infinitude de l'espace naturel ne s'interrompt plus pour une architecture qui s'en abstrait.

Édifice précurseur, le pavillon construit par Mies van der Rohe pour l'Exposition universelle de Barcelone de 1929 incarne la dernière étape du chemin de la caverne à la maison de verre. Avant lui, le développement du projet procédait d'un cadrage préliminaire de l'espace intérieur par une enceinte continue, secondairement par les dispositifs propres au vivant : portes, fenêtres, traversements divers pour le feu, l'eau et l'air.



Pavillon de l'Allemagne, exposition universelle de 1928-29, architecte Ludwig Mies van der Rohe, Barcelone, Espagne. (41°22'14.36"N 2°09'00.56"E).

Photo : © Thierry Malet. Dessin : © Martin Veith

Mies expose le protocole inventif ancestral de l'architecture. Des plans muraux distincts concourent en provenance des quatre horizons. Les plafonds descendent du ciel, les planchers montent du sol ; tous se rapprochent jusqu'à obtenir la subtile perception d'un espace tenu dans des plans autonomes connectés le plus finement possible.

En écho au choc profond qu'il exerça sur ses visiteurs internationaux, le pavillon éphémère fut reconstruit un demi-siècle après l'exposition. Cet assemblage libertaire et fascinant de l'architecture ouvre une irrémédiable refonte du process créatif. Son grand mur d'onyx révèle l'âge de la terre alors que la petite Vénus sur l'eau masque de sa main l'astre comptable de nos heures. L'architecture qui raconte des durées universalise son langage. À proximité de cet inédit d'espace d'*impesanteur* naquit une construction géniale dont *Antonio Gaudi* engagea peu d'années avant le chantier séculaire : la Sagrada Familia, dernière des cathédrales, édifices *apologues* d'une gravité lumineuse. Quatre cents mètres les rapprochent, une pensée de 1 000 ans les séparent. Une histoire se ferme et la modernité s'ouvre, maintenant plus que centenaire, elle aussi déjà bien ancrée loin dans l'Histoire.



## HUIT MAISONS ICÔNES

L'architecture manifestée dans une maison associe son intégrité propre – rien ne manque, tout est à sa place, rien de trop – avec son *intégration au site*. L'harmonie naturelle d'un lieu se trouve sublimée par la présence artificielle d'une *domus* quand elle révèle la complicité entre génie humain et génie du lieu, célébration à la portée universelle. L'architecture vernaculaire contient ce langage. Quelques maisons d'auteurs ont trouvé cet accord.



La maison du repas, architecture : © Martin Veith.  
Dessin : © Juliette Marange

## La villa Rotonda

Emblème prophétique de la Renaissance, la villa Rotonda est la plus célèbre des maisons d'*Andrea Palladio*. Construite autour de 1550, elle ouvre une page innovante de l'histoire de l'architecture. Contenu dans une enceinte cubique massive, son espace est doublement traversé avec une vigueur qui sollicite la pénétration de l'environnement dans l'architecture. Le plan épuré de la villa croise deux voûtes ouvertes aux quatre points cardinaux, béances filtrées en paupières par une colonnade appuyée en pleine largeur sur le perron haut d'un escalier.

En coupe, l'espace de la croisée est aspiré vers le ciel par une coupole captant le *zénith*. Les quatre escaliers confèrent à la maison un socle pyramidal terminant la colline sur laquelle elle semble, en lanterne, illuminer comme se nourrir du site lointain. L'espace de croisée des voûtes suscite un ressenti intensément troglodyte, simulacre d'une grotte à cinq sorties. Palladio est parfois considéré comme le premier architecte moderne, c'est-à-dire le premier artiste constructeur travaillant l'espace comme un matériau propre et signifiant, contenance comme apparence parfaitement intégrées.

En essor au *xx<sup>e</sup>* siècle, la frénétique conquête planétaire des marchés de construction éradique l'architecture vernaculaire. À contre-courant, ce siècle laisse en héritage quelques perles d'une architecture domestique intemporelle de haute tenue imaginative. Commande d'une élite, ce patrimoine reste confidentiel au regard de la popularité partout essaimée de l'architecture vernaculaire.



À gauche : villa Rotonda, architecte Andrea Palladio, Vicence, Italie (45°31'53"65"N 11°33'36.89"E).

Photo © : Lucien Hervé.

À droite : coupe de la villa Rotonda, Andrea Palladio. Dessin : © Martin Veith

L'enceinte qui reste continue y est sublimée, soulevée avec grâce, revisitée. Elle y manifeste la portée libre, une légèreté altière sur des aiguilles de béton, l'ouverture aux quatre horizons dans des baies longues dont *allèges* et *retombées* filent en toute indépendance.

## La villa Savoye

Au sortir d'un XIX<sup>e</sup> siècle architecturalement en *léthargie académique* entretenue par un enseignement comateux par affairisme, la villa Savoye terminée par Le Corbusier en 1931 révèle un architecte nouveau, libre plasticien sculpteur d'espaces fonctionnels et signifiants témoignant du « progrès » de son époque.

Tel le cloître de Moissac, la villa Savoye tient par l'intérieur dans une figure de carré étiré. Peu avant la réalisation, Le Corbusier a décrété la *théorie* des cinq points de l'architecture moderne : le *pilotis*, le *toit-terrace*, le *plan libre*, la *fenêtre en bandeau* et la *façade libre*.



La villa Savoye, qui reste son application la plus intégrale, est devenue la référence de l'académisme moderne qui a pris la place du précédent, incluant aficionados et détracteurs.

Maître de la proportion dès ses premières œuvres, Le Corbusier propose dès 1945 de remplacer le système métrique mondial par le *Modulor*, grille de mesures déduites des proportions du corps humain : « L'architecture est le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière ».

Marginalisation de l'architecte académique, le foisonnant XX<sup>e</sup> siècle recentra l'architecte au cœur des enjeux artistique et économique. Les cours d'honneur, haras, casernes de pompiers et autres bains thermaux firent place aux logements, bureaux et usines dans une ville réinterrogée. Inspiré de l'automobile, du wagon, de l'avion et du paquebot, le mouvement fonctionnaliste généra une esthétique dépouillée pour servir l'usage. La forme ne résulte plus de dessins codés mais d'un processus rationnel et sensible énergétisé par la fonction.



Villa Savoye à Poissy, architecte Le Corbusier, Yvelines, France (48°55'27.82"N 2°01'41.78"E).  
© FLC/Adagp, Paris, [2022]  
Photos : © Lucien Hervé.

## La Maison sur la cascade



Dessin de la Maison Kaufmann, architecte Frank Lloyd Wright, Illinois, États-unis (39°54'22.53"N 79°28'04.34"O). Dessin : © Martin Veith

Achevée en 1937, la Maison sur la cascade, ou Maison Kaufmann de *Frank Lloyd Wright* est la maison du xx<sup>e</sup> siècle la plus visitée au monde. Son architecture parle à tous, la fascination exercée sur le visiteur tient sur une grammaire subtile, simple, universelle. Langage universel : l'horizontalité des *porte-à-faux* que lance la maison s'opposent aux *demi-courbes d'équilibre* du « porte-à-vrai » que dessine la cascade surplombée. Fille des durées géologiques, la frustre pierre empilée extraite du terrain proche porte les rigides plateaux en *béton armé*, le matériau hors-sol signature contemporaine de son siècle d'édification.



Maison Kaufmann, architecte Frank Lloyd Wright, Pittsburg, Pennsylvanie, États-unis (39°54'22.53"N 79°28'04.34"O). © Adagp, Paris, [2022]. Photo : © Jean Marc Weill