

|>>| : 0. MOT D'INTRODUCTION

[Groupes i.04 Ateliers + i.14 Colonnes]

0.1. Introduction

Bonjour à tous.

1. Nous allons commencer par vous proposer une (très) rapide initiation à l'architecture qui montre tout aussi rapidement les différents objectifs des exercices au cours de l'année.

[Groupe i.04 Ateliers]

2. Ensuite, nous allons expliquer l'énoncé du projet « Composition n°1 ».

2.1. Nous commencerons par les objectifs principaux du projet. (Sous le titre « 2. Objectifs » sur la feuille d'énoncé que vous avez reçue.)

2.2. Ensuite, nous développerons l'énoncé du projet. (Sous le titre « 1. Énoncé de l'exercice » sur la feuille d'énoncé que vous avez reçue.)

2.3. Ensuite, nous développerons les critères d'évaluation du projet. (Sous le titre « 3. Critères d'évaluation » sur la feuille d'énoncé que vous avez reçue.)

2.4. Ensuite, nous développerons les documents à remettre du projet. (Sous le titre « 4. Documents à remettre » sur la feuille d'énoncé que vous avez reçue.)

[Groupes i.04 Ateliers + i.14 Colonnes]

Enfin, nous partirons dans des considérations plus larges, mais orientées sur les clés pour l'étude de la dimension formelle de l'architecture.

3. Nous verrons les différents « rapports topologiques » entre les objets.

4. Enfin, nous verrons les « transformations spatiales fondamentales » des objets.

|>>| : 1. L'ARCHITECTURE

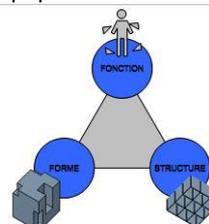
[Groupes i.04 Ateliers + i.14 Colonnes]



|>>| : L'être humain est au centre de notre formation à l'architecture. La différence entre un simple objet « construit » et un objet « architectural » provient de la capacité humaine d'« habiter », c'est-à-dire de trouver une « assise existentielle », par la superposition d'une dimension « symbolique » – produit des questions existentielles – à

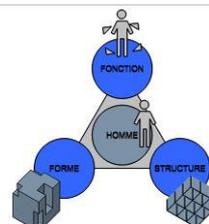
l'objet réel visé. Nous appellerons ici ce phénomène : le « facteur humain ».

■ : C'est pour cette raison, que malgré un nombre incalculable de *doctrines*, vous ne trouverez nulle part un manuel d'architecture qui vous expliquerait par un ensemble fini d'étapes successives à appliquer pour faire de la « bonne » architecture. C'est pour cela que vous allez faire 5 ans d'études, et pour cela aussi qu'après tout cela, vous ne pourrez définir ce qu'est l'architecture, en tant que concept pur.

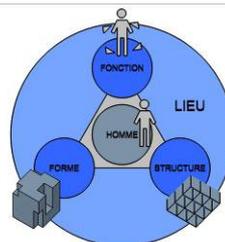


|>>| : Dans le domaine de l'architecture, il existe une « tripartite » de concepts – découpages langagiers subjectifs de la réalité objective – qui ont traversé les âges, au moins depuis Vitruve (architecte romain du 1^{er} siècle av. J.-C.) : « **fonction – forme – structure** ». Ces 3 dimensions principales sont indissociables entre elles et elles instituent l'objet *construit*, puisque – seules – elles n'instituent pas *totalemment* l'objet *architectural*.

■ : De nombreux théoriciens ont tenté de les remplacer par d'autres, de nombreuses utopistes ont tentés de favoriser l'une par rapport aux autres. Pourtant, la tripartite reste pertinente encore aujourd'hui.



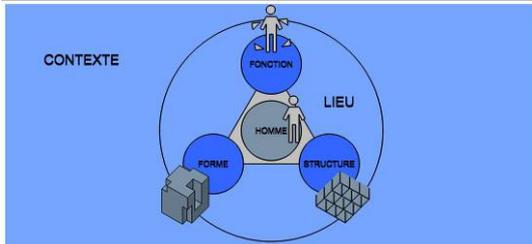
|>>| : Si nous ajoutons maintenant la « dimension humaine » aux dimensions fonctionnelles, formelles et structurelles, nous pouvons maintenant instituer l'objet *architectural*.



|>>| : Parallèlement à l'association à l'objet de la dimension architecturale, par la prise en compte

des interactions entre « fonction – forme – structure » et le « facteur humain », nous pouvons remarquer l'émergence de la propriété de « lieu » dans le chef de l'individu qui appréhende l'objet.

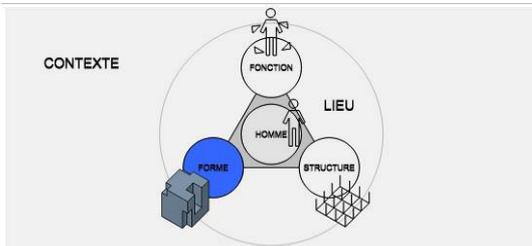
■ : « L'architecture est affaire de lieux ».



» : Un « lieu » fait toujours partie d'un « contexte » plus large, puisque le(s) individu(s) et le(s) objets construits – architecturaux ou non – sont toujours en interaction avec d'autres individus et objets, en un point donné de l'espace et du temps.

■ : Puisqu'il faut, à la fois, éviter de vouloir tout prendre en compte (ce qui nous amènerait à poser une question trop *compliquée*), et, à la fois, éviter de ne prendre en compte qu'un petit détail (ce qui nous amènerait à poser une question trop *simpliste*), tout projet architectural *doit* être situé dans un contexte aux *limites* définies par le concepteur.

■ : « L'architecture est affaire de lieux dans un contexte. »



» : Au cours de l'année académique, vous aurez tous l'occasion de vous confronter avec successivement avec toutes ces dimensions. Mais dans le cas du projet « Composition n°1 », nous prendrons le parti d'évacuer les dimensions fonctionnelles et structurelles de l'objet construit, ainsi que le « facteur humain », la constitution de « lieux » et les relations contextuelles.

■ : Je vais donc tenter de vous donner des clés pour l'étude de la dimension formelle de l'objet construit *visant* l'architecture.

» : 2. LE PROJET

■ : 2.1. L'énoncé du projet

[Groupe i.04 Ateliers]

■ : Avec l'exercice « Composition n°1 » nous entamons le processus pédagogique qui consiste à comprendre et expérimenter progressivement les dimensions constitutives de l'architecture tels

que : fonction – forme – structure – facteur humain – lieu – contexte.

Nous abordons, avec cet exercice, la dimension formelle, et donc l'apprentissage des clés du langage formel qui vise l'architecture.

La *forme* est omniprésente dans toute approche architecturale. Elle est liée à la perception même de l'espace.

■ : Cet exercice aura 2 objectifs principaux :

1) Premier objectif : **développer votre créativité et votre sensibilité**, par la manipulation de formes prenant vies sous la lumière.

2) Deuxième objectif : **l'apprentissage des moyens d'expression** :

- Le dessin (projections et rendu de la matière) + les mises en page.

- La maquette comme moyen de recherche par manipulation et comme moyen d'expression.

En ce qui concerne la transcription graphique, il s'agit de transcrire un objet à 3 dimensions en une représentation graphique à 2 dimensions suivant les règles des projections orthogonales.

(Vous recevrez les notions de base au cours de « Géométrie descriptive » et « Étude des formes ».

■ : Ces deux objectifs feront l'objet de deux remises distinctes et de deux évaluations :

1) L'une pour la composition proprement dite (sous forme d'une maquette).

2) L'autre pour la représentation graphique (sous forme d'un dessin).

■ : 2.2. Objectifs

a) Objectifs

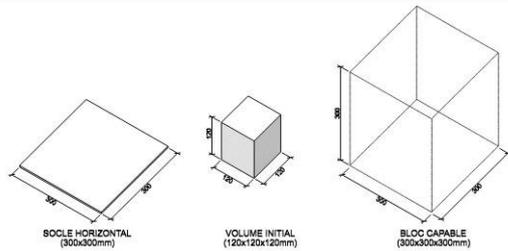
- **Concevoir et représenter un volume traduisant une recherche plastique de qualité** : c'est donc un exercice de composition pure aboutissant à un objet aux qualités formelles intrinsèques. L'objet perçu sera harmonieux et cohérent, riche d'évocations multiples qui nous touchent.

- **Cette composition se fera à partir d'une réflexion sur la masse modulée** : travail sur la géométrie de base qui est la forme pleine du CUBE, aux proportions et caractéristiques géométriques spécifiques.

- **Cette masse première subira des transformations**, pour être déployée sur un socle, et deviendra relations entre pleins et vides, révélant des proportions qui prendront sens sous le jeu de la lumière.

b) Méthode de travail (les moyens mis en oeuvre)

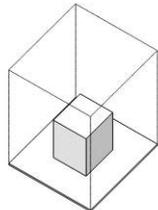
[Ateliers du 16 et 23 septembre (composition)]



» : Le « socle horizontal » de la composition est un carré de 30cm de côté (30x30mm).

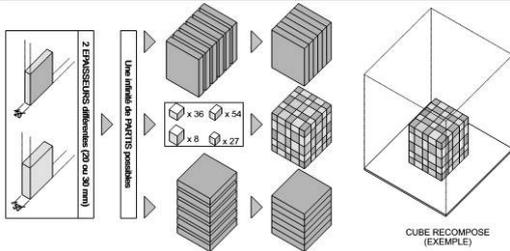
» : Le « volume initial » donné est un cube de 12cm d'arête (12x12x12mm).

» : Le « volume capable » de la composition est un cube de 30cm d'arête (30x30x30mm).



VOLUME posé sur un SOCLE dans un BLOC CAPABLE

» : Nous avons donc **un** « volume » **sur** un « socle » **dans** un « volume capable ».



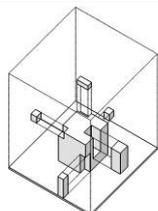
CUBE RECOMPOSE (EXEMPLE)

» : Dans un premier temps, constituer le cube de 12 cm d'arête au moyen de panneaux de mousse de polyuréthane aux épaisseurs commerciales au choix (2 ou 3cm)

» : Vous allez développer un « parti de base » parmi une infinité de partis possibles.

» : En effet, vous pouvez choisir la stratification du cube, horizontale et/ou verticale, qui module le volume et constitue une trame dictant les interventions à effectuer. Comme exemples de points de départ, vous voyez 3 partis particuliers : toutes des tranches verticales ou toutes des tranches horizontales (minimum de partitions), ou encore à l'extrême inverse 8 cubes 3x3x3, 27 cubes 2x2x2, 36 parallélépipèdes 3x3x2 et enfin 54 parallélépipèdes 2x2x3 (maximum de partitions).

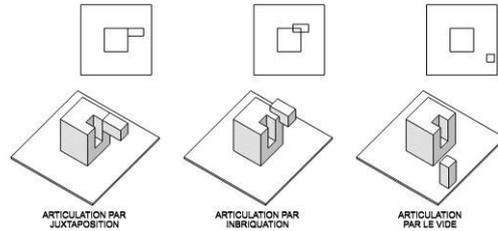
» : Pour arriver au cube *recomposé*.



5 SOUSTRATIONS VOLUMIQUES (EXEMPLE)

» : À partir du cube recomposé, vous avez la possibilité de réaliser 5 interventions au maximum.

» : Ces interventions sont des découpes, orthogonalement aux faces du cube, d'un parallépipède rectangle.



» : Chacun des volumes soustraits doit être remplacé orthogonalement dans la composition et entretenir une relation spatiale avec le volume de départ.

» : Cette articulation utilise au choix : la juxtaposition, l'imbrication des volumes ou l'articulation par le vide.

» : Notons que lors du remplacement, les volumes soustraits peuvent se juxtaposer ou s'imbriquer entre eux.

[Atelier du 30 septembre : remise 1]

» : Remise, critique et évaluation de la composition exprimée en maquette.

[Ateliers du 4 et 7 octobre : représentation graphique]

» : Par groupe de 4 étudiants, représenter, individuellement, un des volumes sélectionnés, en projections orthogonales suivant la mise en page dictée à la séance pratique du cours d'« Étude des Formes » du mercredi 29 septembre.

» : La représentation graphique comporte au minimum 1 plan, 2 coupes et 1 élévation - Formats conventionnels, 2 panneaux de (45cm x 100cm).

[Atelier du 11 octobre : remise 2]

» : Remise, critique et évaluation de la représentation graphique de la composition.

» : 2.3. Critères d'évaluation

[Voir feuille d'énoncé]

a. La composition (remise du 30 septembre):

- La qualité et la cohérence formelle de la composition (volume retravaillé).
- L'intérêt suscité par le rapport entre formes, proportions et lumière.
- La maquette : le soin et la précision de sa fabrication.

b. Les moyens de représentation (remise du 11 octobre):

- Le dessin : la compréhension des règles du dessin d'architecture ainsi que la qualité et la précision du trait, le rendu de la matière et la mise en page.

|■| : 2.4. Documents à remettre :

[Voir feuille d'énoncé]

a. La composition (remise du 30 septembre à 8 heures): la maquette définitive.

b. La représentation graphique de la composition à l'échelle de 100% (remise du 11 octobre à 13 heures), comprenant au minimum un plan, deux coupes et une élévation.

Le dessin à l'encre de chine sur papier fort ou sur calque avec le rendu de la matière, sur les formats conventionnels (deux panneaux de 100 cm de large et de 45 cm de hauteur).

|>>| : 3. TOPOLOGIE

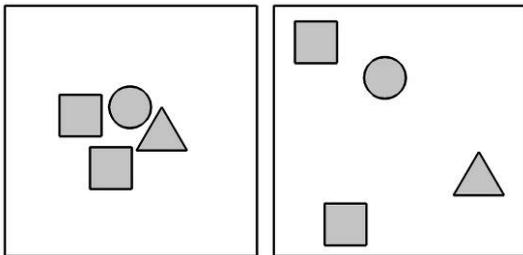
[Groupes i.04 Ateliers + i.14 Colonnes]

|■| : 3.0. Les rapports « topologiques » entre les objets

Nous allons d'abord voir les rapports « topologiques » que l'individu met entre les objets.

|>>| : 3.1. Le rapport de voisinage

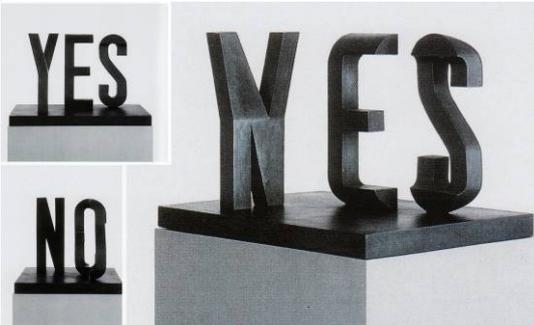
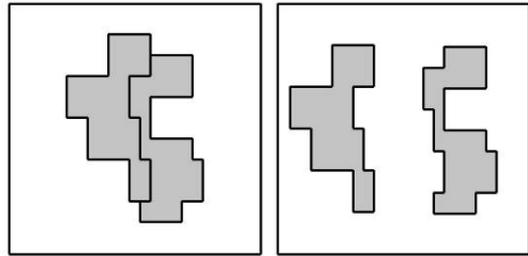
Le rapport de voisinage est le rapport spatial le plus élémentaire et correspond à la proximité des éléments perçus dans un même champ visuel.



[→ Moshe SAFDIE, Habitat 67, Montréal (Canada), 1967.]

|>>| : 3.2. Le rapport de séparation

Le rapport de séparation correspond au fait de dissocier deux éléments voisins qui peuvent s'interpénétrer et se confondre en parties.

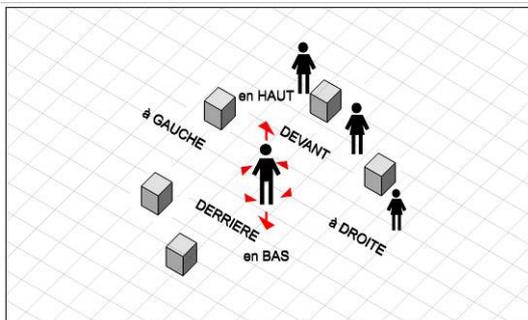
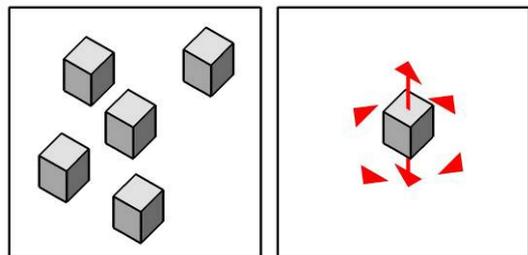


[→ Markus RAETZ, Crossing (Yes-No), 2002.]

En tournant autour de la sculpture en fonte de Markus Raetz le « Yes » devient « No », ce qui enrichit la perception de l'objet.

|>>| : 3.3. Le rapport d'ordre (ou le rapport de succession)

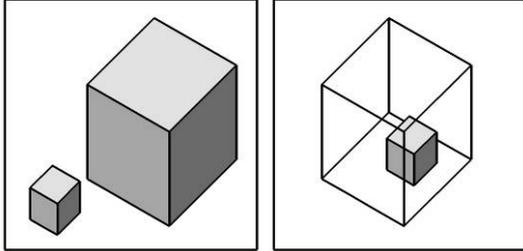
Le rapport d'ordre ou de succession est celui qui existe entre des éléments voisins et séparés lorsque nous les situons les uns à la suite des autres (devant, derrière, dessus, dessous...).



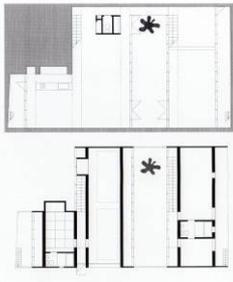
Ces directions fondamentales (en haut, en bas, devant, derrière, à droite, à gauche) ont donné lieu à 2 rapports privilégiés : la dimension verticale – spirituelle ou sacrée – qui lie le bas au haut, ou la terre et l'enfer à la voûte céleste et le paradis; la dimension horizontale – matérielle – qui lie l'individu aux objets et aux autres individus (déplacements).

» : 3.4. « Emboîtement » : Le rapport d'entourage (ou le rapport d'enveloppement)

Le rapport d'entourage ou d'enveloppement consiste à percevoir un élément entre deux autres éléments ou entouré par d'autres éléments (intérieur, extérieur, dedans, dehors...).



C'est à partir de ce type de rapports que nous pouvons parler des concepts d'espace ouvert / fermé et d'espaces intérieur/extérieur en architecture.

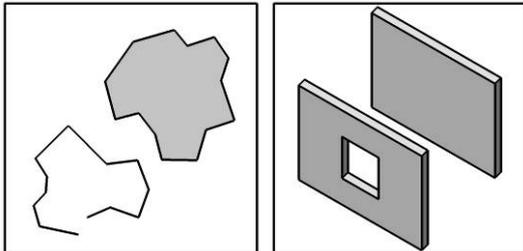


[→ SANAA, M House, Tokyo (Japon), 1997.]

Dans la M House, un espace qui est intérieur au volume capable du bâtiment, mais qui est en même temps ouvert (à l'air libre). La métaphore de l'arbre qui est de l'ordre de la nature extérieure tous en étant à l'intérieur, d'ailleurs il est possible d'apercevoir aussi un arbre à l'extérieur.

» : 3.5. Le rapport de continuité (ou le rapport de discontinuité)

Le rapport de continuité, de discontinuité existe dans le cas des lignes ou des surfaces (formes ouvertes ou fermées).



C'est à partir de ce type de rapports que nous pouvons parler du concept de *percement* (la fenêtre ou la baie) en architecture.



» : [→ Steven HOLL, Bureaux Sarphatistraat, Amsterdam (Pays-Bas), 2000.]

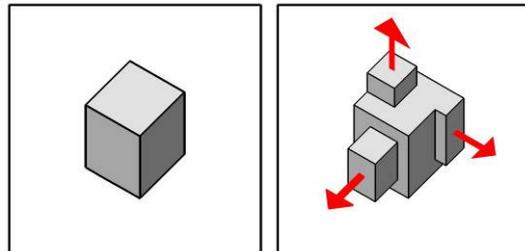
Le percement permet les jeux de vues et de lumière. Le jeu des transparences et de la disparition visuelle de la paroi.

» : 4. TRANSFORMATIONS SPATIALES

■ : 4.0. Les transformations spatiales

Nous allons parler de quelques transformations spatiales : à la fois fondamentales et à la fois présentes dans toutes les compositions spatiales et notamment lors d'opérations géométriques sur les volumes.

» : 4.1. L'addition volumique

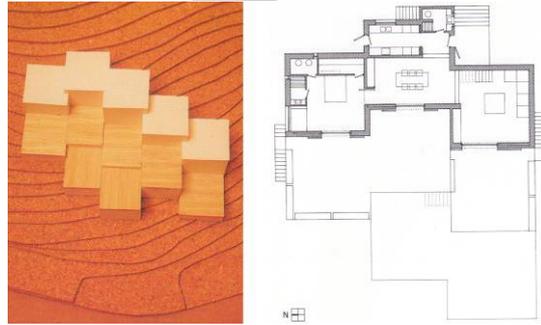
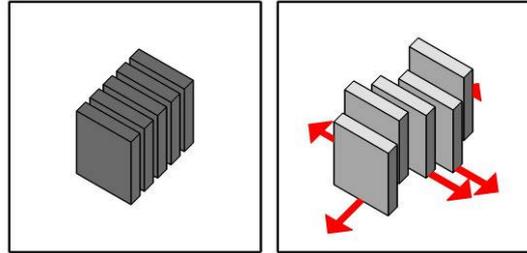


[→ Sami RINTALA, Element house, Séoul (Corée du Sud), 2006.]



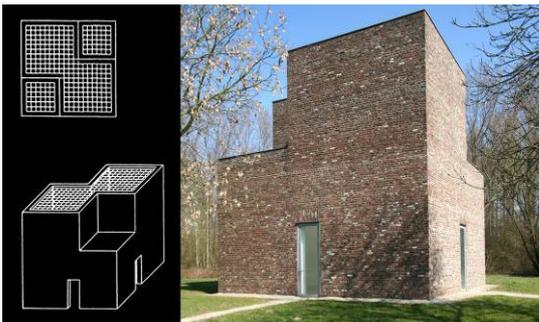
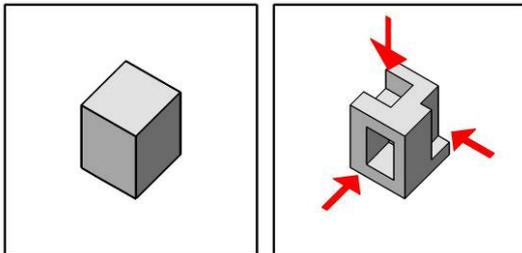
» : [→ MVRDV, WoZoCo's Apartments for Elderly People, Amsterdam (Pays-Bas), 1994-97.]

» : 4.3. La translation

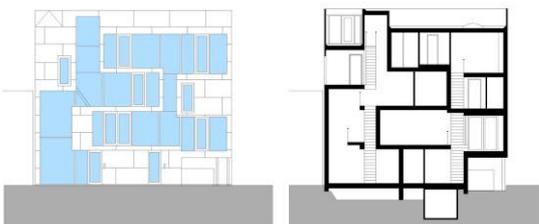


[→ Ramon ESTEVE, Na Xemena House, Ibiza (Espagne), 1997.]
L'opération géométrique fondamentale de la translation correspond au changement de position de l'objet.

» : 4.2. La soustraction volumique

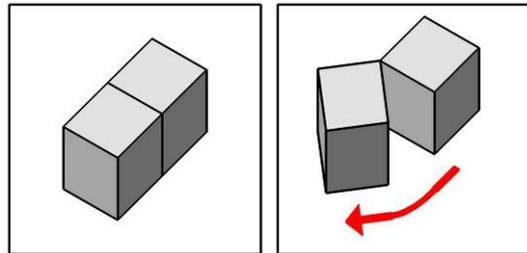


[→ Erwin HEERICH, La tour, Museum Insel Hombroich, Neuss (Allemagne), 1989.]



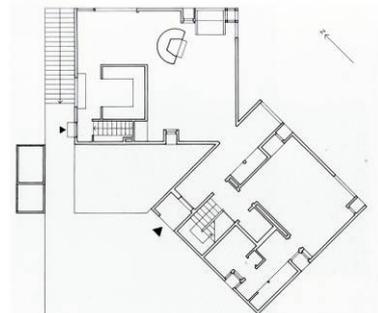
» : [→ MVRDV, Maison double, Utrecht (Pays-Bas), 1997.]

» : 4.4. La rotation



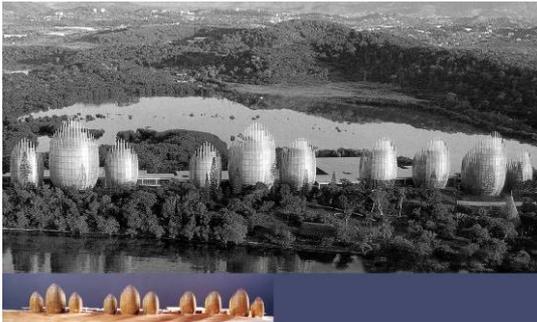
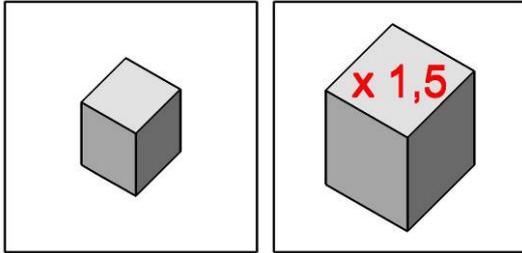
L'opération géométrique fondamentale de la rotation correspond au changement d'orientation de l'objet.

Attention, cette transformation spatiale ne sera pas utilisée dans le cadre de cet exercice.

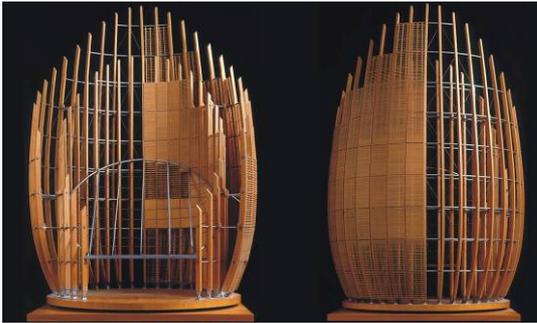


[→ Louis I. KAHN, Maison Fisher, Hatboro - Pennsylvanie (USA), 1964-67.]

|>| : 4.5. L'homothétie



|>| : [Renzo Piano, Centre culturel Tjibaou, Nouméa (Nouvelle Calédonie), 1991-98.]



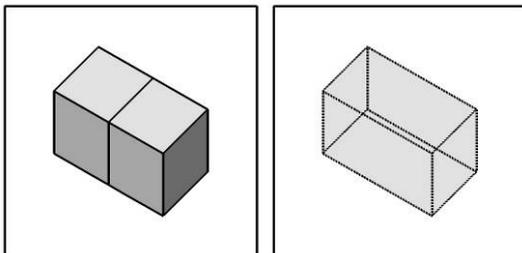
|>| : [Renzo PIANO, Centre culturel Tjibaou, Nouméa (Nouvelle Calédonie), 1991-98.]

L'opération géométrique fondamentale de l'homothétie rotation correspond au changement de taille de l'objet (dilatation).

Attention, cette transformation spatiale ne sera pas utilisée dans le cadre de cet exercice.

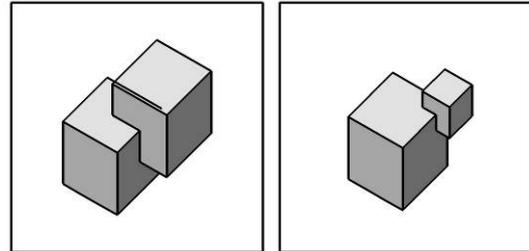
|>| : 4.6. L'articulation

La présence d'au moins 2 objets nécessite l'articulation. Il s'agit de former un « tout » à partir des « parties ».



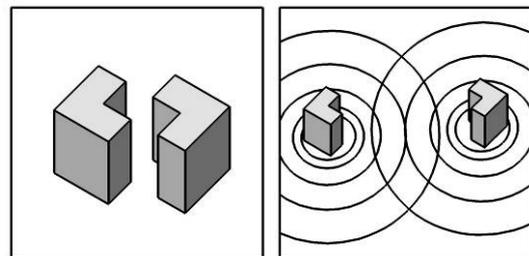
[→ Antonio GAUDI, La Pedrera, Barcelone (Espagne), 1906-10.]

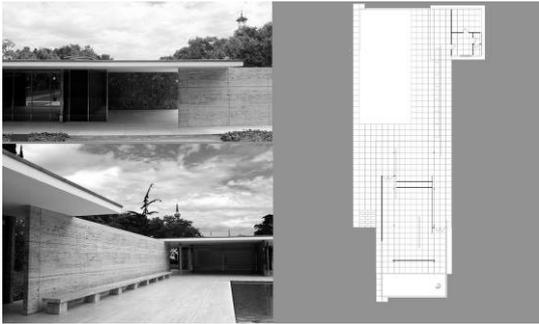
|>| : 1. L'articulation peut être par « intersection » une « articulation par imbrication ». Mise en valeur des « parties », voire d'une « partie » par rapport à l'autre, mais moins bonne lisibilité du « tout ».



[→ Erwin HEERICH, Pavillon Graubner, Museum Insel Hornbroich, Neuss (Allemagne), 1983.]

|>| : 2. L'articulation peut être « neutre » par « continuité » ou « union » des objets à articuler par une « articulation par juxtaposition ». Pas de mise en valeur des parties, mais mise en valeur du « tout ».

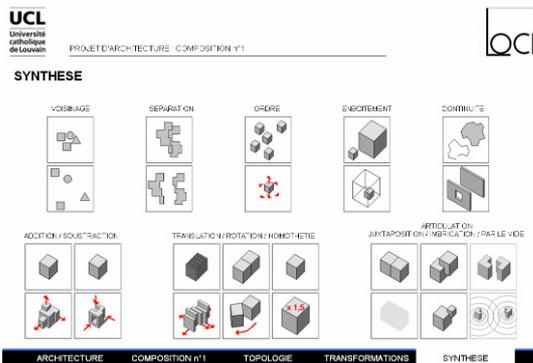




[→ Mies van der ROHE, Pavillon de Barcelone, Barcelone (Espagne), 1929.]

|>| : 3. L'articulation peut mettre en valeur chacun des objets à articuler par une « articulation par le vide ». À la fois le « tout » et les « parties » sont mis en valeur.

|>>| : 5. SYNTHÈSE



Sur cette synthèse graphique, nous pouvons revoir ce que nous avons vu ensemble : les rapports « topologiques » que nous pouvons construire mentalement entre plusieurs objets (voisinage, séparation, ordre, emboîtement et continuité), ainsi que les transformations spatiales d'objets que nous pouvons utiliser pour composer ou en tout cas pour questionner la dimension formelle de l'objet architectural. Ces transformations spatiales fondamentales peuvent être classés en 3 « familles » : 1. Addition / soustraction. 2. Translation / rotation / homothétie. 3. Articulations par juxtaposition / imbrication / le vide.

[D.C.]