

"Une logique modulaire" séquence d'après un extrait vidéo

La vidéo aborde la conception de la maison privée de Jean Prouvé, ingénieur-architecte nancéen inaugurée en 1954 après la perte de son usine de Maxéville. L'architecte est alors confronté à une série de dures contraintes à la fois géographiques, techniques et temporelles pour bâtir une maison destinée à accueillir sa famille. L'édifice devient une sorte de manifeste des théories développées par Jean Prouvé tout au long de sa carrière de créateur.

La maison de Jean Prouvé

réalisateur : Stan Neumann

production : /ARTE France

date : 2003/2004

durée de la vidéo : 05'13"

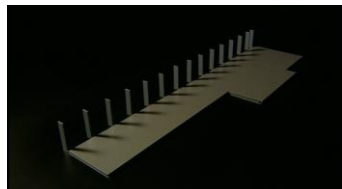
début de l'extrait : 03'57"

fin de l'extrait : 09'50"

collection : *Architectures*

1) Présentation de l'extrait :

L'extrait débute par l'annonce de la localisation de la maison, "*sur une terrasse*" aménagée au sommet d'un terrain incliné et qui n'est accessible qu'à pied, ce que Prouvé nomme une "*erreur de jeunesse*". On découvre l'édifice dans son ensemble ainsi que les vues offertes par les nombreuses baies vitrées qui s'orientent vers la ville. Les choix de construction opérés sont ensuite explicités à l'aide de modélisations ou d'images d'archives et permettent d'entrer au cœur de l'édifice pour mieux en saisir les enjeux et les contraintes inhérentes à la conception. Le commentaire s'achève sur une conclusion abrupte : "*le strict minimum, justifié par l'exigüité du terrain.*"



Mots clés: Espace / **module/ modulaire / combinatoire/ contrainte** / série / **assemblage** / préfabrication/ linéarité / fonctionnalité / dimensions / matériaux / ossature / implantation.

Les questions du rapport du matériau à la forme en architecture, de l'implantation dans un site, la fonctionnalité et les contraintes variées sont ici manifestes.

Au delà de la dimension architecturale se pose aussi la question artistique du module et de la série, les éléments utilisés par Jean Prouvé n'étant pas à l'origine spécifiquement conçus pour édifier sa demeure mais provenant de stocks anciens récupérés dans ses entrepôts. L'architecte développe une théorie de la mesure déterminant des éléments aux proportions identiques et peut donc assembler des édifices différents à partir de bases identiques. On suppose ainsi que la diversité formelle peut découler d'une **exploration combinatoire des formes**. Cette logique est exploitée dans le champ de l'Histoire de l'Art dès l'Antiquité pour trouver une résonance revendiquée dans le travail d'artistes conceptuels ou minimalistes.

Les productions antiques grecques découvertes dans la Nécropole de Tanagra mais dont les centres de productions se trouvaient à Athènes montrent que des moules ont servi à figurer différentes parties de corps qui, assemblées les unes aux autres, aboutissent à des postures variées.

Les modèles d'ateliers de l'époque moderne (*écorché* de Houdon, 1767) obéissent de même à une règle similaire, bras et jambes pouvant être souvent ajustés sur un tronc pour définir une position spécifique. Auguste Rodin, avant sa consécration, a amplifié en sculpture cette dimension combinatoire et cette logique d'assemblage puis a décliné le principe jusque dans des œuvres tardives. (*Je suis belle*, 1882) un extrait du film *Camille Claudel* de Bruno Nuytten (1988) illustre parfaitement la méthode.

L'artiste américain conceptuel Sol LeWitt (1928-2007) établit via son processus personnel de création un registre de volumes en série pour lesquels il met en scène les potentiels de combinaisons. Il étendra ultérieurement cette logique au tracé et aux processus de dessins muraux, les *wall drawings* qui intègrent de plus une variable supplémentaire dans l'"écart" possible induit par l'exécutant.

			
Statuettes de Tanagra Grèce IV-III emes siècles av. J.-C.	Jean-Antoine HOUDON (1741-1828) Ecorché 1767 Modèle d'atelier en plâtre.	Auguste RODIN (1840-1917) Assemblage : <i>Masque de Camille Claudel et main gauche de Pierre de Wissant</i> Vers 1895 (?) Plâtre	Sol LeWitt (1928-2007) <i>Five Modular Structure</i> 1972

2) Interrogation du champ pédagogique : conditions et questions d'enseignement

- dans le domaine de l'architecture :

constat : Les représentations mentales de l'architecture se trouvent souvent limitées à des conceptions purement formelles dont sont exclues les paramètres fonctionnels ou de rapport à l'espace.

L'extrait vidéo insiste bien sur les contraintes auxquelles Jean Prouvé a été confronté, que ce soit au niveau de l'espace d'implantation (un terrain peu favorable), d'espace (accueillir une famille nombreuse), économiques (des moyens financiers limités), de matériaux (des éléments réemployés), de temps (la maison devait être achevée dans des délais limités)...paramètres qui influent sur la forme finale de l'édifice mais qui peuvent échapper à première vue...On pourra donc proposer des séquences qui questionnent l'architecture sur les plans de son rapport à l'espace et au matériau, accompagnées des contraintes qui inviteront les élèves à s'interroger sur des choix particuliers tout en intégrant les difficultés.

La proposition de travaux en volume dans des proportions miniatures va renvoyer immédiatement à la notion de maquette, laquelle n'est pas un objectif en soi mais un choix destiné à interroger des situations bien spécifiques. Pour intégrer la notion de modules combinatoires visibles dans la vidéo, il pourra être judicieux de fournir des éléments en volumes pré-découpés et identiques considérés comme seuls matériaux utilisables... Ces conditions préalables sont mises en place par l'enseignant, les élèves sont seulement confrontés à des problèmes d'investigation de l'espace et d'assemblage, pas de mise en forme intégrale du matériau car cette question n'est pas celle qui est au cœur du questionnement.

La maquette doit, il est vrai, toujours interroger cette légitimité de "la mise en forme". Quel sont les apports de la transformation du matériau ? Est-elle légitime où bien peut-elle être contournée pour cibler d'autres objectifs ?

- extension dans le domaines des arts plastiques :

constat : Une majorité d'élèves mis en situation pratique considère une production achevée comme définitive.

La question du module et de la répétition peuvent être au cœur d'un dispositif spécifique et leur exploration constituer un objectif d'enseignement. Il convient de se demander comment un travail plastique terminé peut faire l'objet d'une interrogation supplémentaire qui va déboucher sur un questionnement des notions de variation et de pratique combinatoire. On peut dans un premier temps considérer qu'une production plastique issue d'une séquence précédente devient le module à explorer dans de multiples potentialités. Inversement, le dispositif conçu

peut mettre les élèves face à des choix diversifiés issus d'un point de départ identique et non reposer sur une pratique antérieure.

On invitera l'élève à se questionner sur ce qui peut être considéré comme un module, et à intégrer la multiplicité des possibilités d'assemblages et de combinaisons qui en résulte. On pourra de même insister sur le fait qu'un élément répétitif n'induit pas forcément un résultat sériel mais peut au contraire être source de variations formelles infinies.

3) Présentation d'un dispositif particulier

(La temporalité des opérations n'est pas précisée car elle s'adapte en fonction des publics et des compétences acquises)

Le dispositif propose de confronter l'élève à une logique combinatoire pour :

- découvrir que la diversité peut résider dans un agencement différent d'éléments identiques
- adapter le choix des éléments combinatoires et leur assemblage à des contraintes spécifiques

On réunit ainsi le domaine de l'architecture et les logiques développées dans l'extrait quant à l'utilisation d'un module.

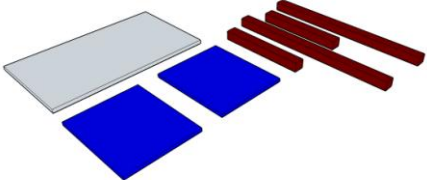
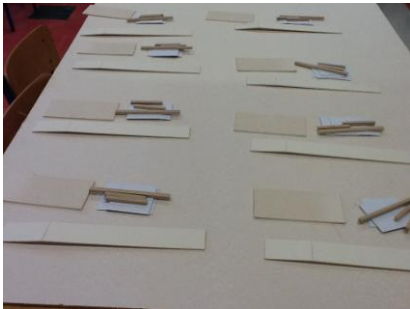

La situation d'enseignement se décompose en trois étapes distinctes, la première se présentant comme un palier vers la seconde plus conséquente en temps de réalisation.

Au préalable, l'enseignant aura soin de constituer des "packs" d'éléments rigoureusement identiques en nombre et en taille pour chaque élève. Cette mise en situation induit de concevoir chaque lot de matériaux dans un délai préalable. Les lots doivent comporter des éléments plans et d'autres évoquant des poutres ou des piliers.

Prévoir de fournir des éléments longilignes adaptés aux éléments plats en terme de proportions car aucune découpe ne sera effectuée, il faudra donc que les matériaux puissent s'ajuster au mieux.

Les matériaux sont de toutes natures mais facilement empilables et solides. Il est possible de les faire mettre en forme graduellement avant la date de début de la séquence.

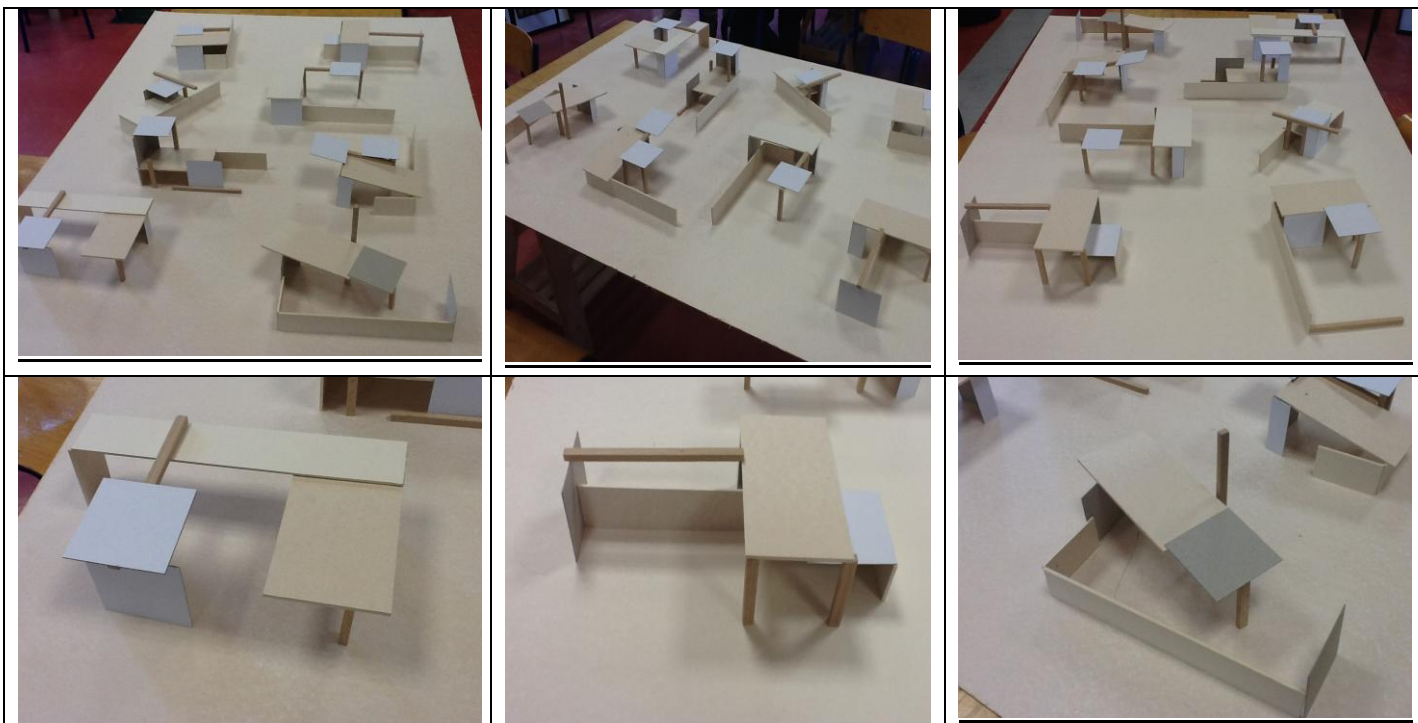
Le choix de mise en forme géométrique est ici conditionné par un lien avec l'architecture de Jean Prouvé, une "adaptation " dans un registre formel plus organique est entièrement possible mais les enjeux vont différer.

		
<p>Exemple d'un lot individuel modélisé insistant sur les rapports de proportions</p>	<p>Lots en matériaux neutres, les morceaux de bois conditionnent les dimensions des plaques de carton</p>	<p>Lot plus conséquent, on ajoute des éléments diversifiés et ouverts (fenêtres, portes ...)</p>

Etape 1 : utiliser tous les éléments à disposition et les assembler sans les transformer de manière à évoquer la maquette d'un édifice.

Les matériaux ne sont pas en nombre suffisant pour élaborer une maquette détaillée mais seulement pour évoquer une construction où des pans entiers - vitrés ou pas - devront être imaginés. La mise en commun des réalisations permet de repérer immédiatement une diversité des volumes pourtant induite par des matériaux rigoureusement identiques. La liberté d'assembler est la clé de la diversité.

On aura soin de repérer des termes incontournables : parois, éléments porteurs, niveaux...qui déterminent une architecture.



Les résultats de l'assemblage combinatoire illustrent immédiatement la variation issue de matériaux identiques en forme et en nombre.

Références :



Le pavillon de Barcelone

de L. Mies Van der Rohe (1929) afin de conforter la possibilité d'une architecture réalisée, épurée et réduite à quelques pans et piliers et à un grand nombre de parois vitrées.



Extrait video : la maison de Jean Prouvé

Etape 2 : élaborer *la maquette d'une habitation qui s'adapte aux contraintes de son espace d'implantation.*

Au préalable : - proposer un travail en binôme pour optimiser le temps d'effectuation.

- déterminer des emplacements spécifiques dans la salle de classe que chaque groupe tirera au sort.

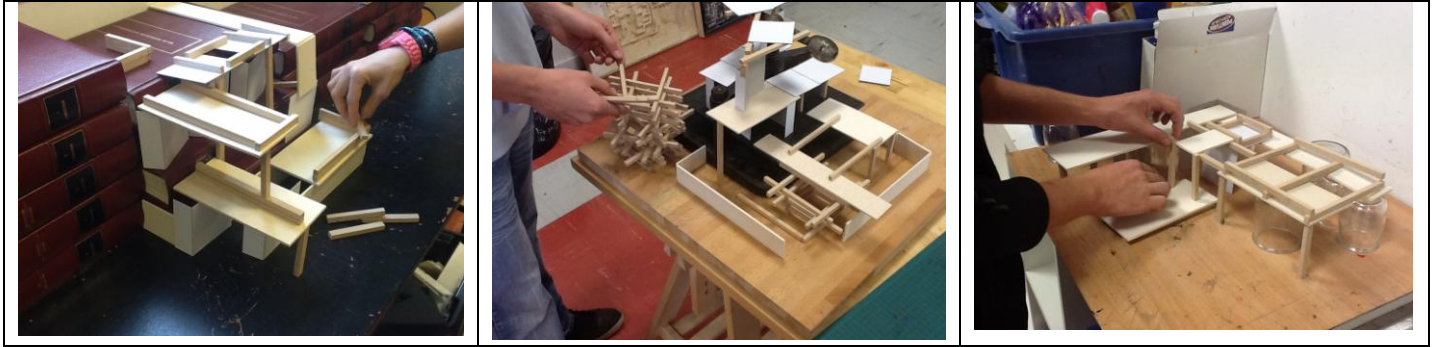
Ils peuvent être matérialisés par un ruban adhésif délimitant un espace à investir.



Une fois chaque emplacement attribué :

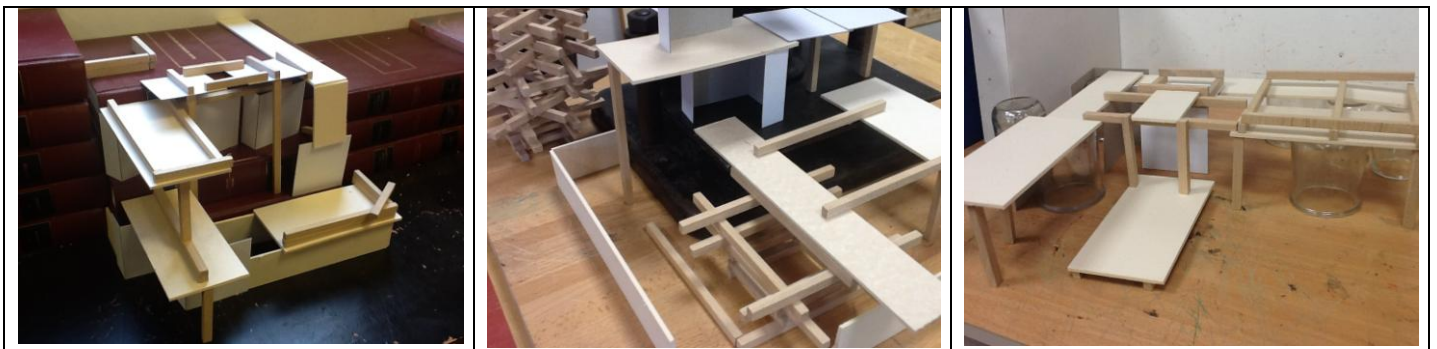
Les matériaux de construction sont identiques à ceux de la première étape mais utilisés selon les besoins. Collage imposé.

La diversité des réponses va être induite par la contrainte de l'espace à investir. Il conviendra de mettre en évidence cette conclusion par une projection finale des vues réalisées en étape 3.



Etape 3 : Procéder à une prise de vue photographique du volume réalisé qui rende compte de son rapport à l'espace imposé.

(Cette dernière étape permet de varier les modalités de représentation d'une maquette d'architecture.)



Ce qui peut être évalué :

- Des compétences "technicistes" : maîtrise et soin de l'assemblage / prise de vue photographique cadrée.
- Des compétences d'ordre comportemental et d'organisation : élaborer un projet commun, répartition des tâches, respect du temps imparti.
- Des compétences analytiques : savoir restituer les étapes du sujet, analyser les difficultés rencontrées et énoncer les choix opérés.
- Des connaissances : acquisition d'un vocabulaire spécifique, restitution des références et de leurs enjeux.

Des références finales :

		
<p>Moshe Safdie : habitat 67 1965-67, développe la notion de modules combinés. Projet réalisé.</p>	<p>Frank.Gerhy : Luma, Arles projet lancé en 2011, achèvement prévu en 2018. Différentes variantes de la tour. Présenter les maquettes afin de mettre la référence en résonance avec les réalisations des élèves.</p>	<p>Bernard tschumi : les folies, 1982-97 Instaure la notion de variation d'après un vocabulaire plastique récurrent. Projet réalisé. Ouvre vers la notion d'architectures-sculptures</p>
<p>Ces trois types de références sont aussi à convoquer pour la diversité des représentations en architecture : photographie, maquette, dessins ...la prise de vue finale du sujet s'ancre dans la diversité de ces modalités de représentation.</p>		